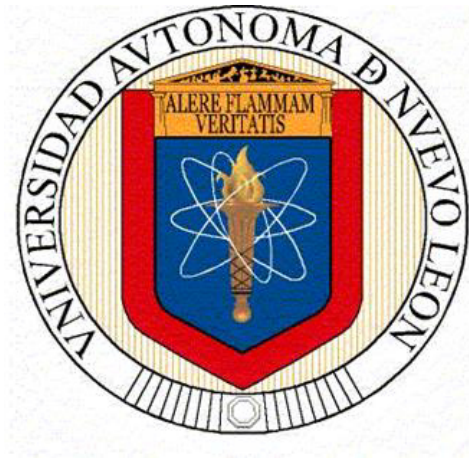


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



TESIS

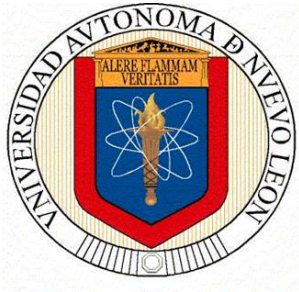
**LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA PROFESIÓN DEL DISEÑO
INDUSTRIAL**

PRESENTA

MARÍA DEL CARMEN VILLARREAL ERHARD

**PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN GESTIÓN
E INNOVACIÓN DEL DISEÑO**

JUNIO 2015



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



TESIS

**LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA PROFESIÓN DEL DISEÑO
INDUSTRIAL**

PRESENTA

MARÍA DEL CARMEN VILLARREAL ERHARD

**PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN GESTIÓN
E INNOVACIÓN DEL DISEÑO**

**ASESOR DE TESIS
DRA. MERCEDES MERCADO CISNEROS**

JUNIO 2015

ÍNDICE

Capítulo 1. Planteamiento del problema. Planteando qué hacer para fomentar la responsabilidad social en el diseño industrial.

1.1	Introducción.....	5
1.2	Problema de investigación.....	9
1.3	Preguntas de investigación.....	10
1.4	Supuestos.....	11
1.5	Descripción del proyecto.....	11
1.6	Objetivos.....	12
1.6.1	Objetivo general.....	12
1.6.2	Objetivos específicos.....	12
1.7	Justificación y delimitación del tema.....	13
1.8	Metodología de investigación.....	15
1.9	Contenidos.....	22
1.10	Alcances y limitantes de la propuesta.....	23

Capítulo 2. Antecedentes y análisis. Desarrollo socio – histórico de la responsabilidad social del diseñador

2.1	Introducción.....	25
2.2	Definición e inicios del Diseño industrial.....	26
2.3	Historia del Diseño industrial. Escuelas y fundadores del diseño.....	28
2.4	Historia de la Responsabilidad social.....	33
2.5	Enseñanzas del diseño en la actualidad.	35
2.6	Normatividad mexicana.....	42

2.7 Conclusiones del capítulo.....43

Capítulo 3. Marco teórico. Referentes y teorías de apoyo a la investigación

3.1 Introducción.....45

3.2 Teorías del Diseño industrial.....46

3.2.1 Dos diseños diferentes.....46

3.2.2 El Diseño Industrial desde la perspectiva de Víctor Papanek.....49

3.3 Diseño social.....51

3.3.1 Diseño e impacto social.....51

3.3.2 El Diseño industrial y la Innovación social.....52

3.4 Tendencias actuales.....56

3.4.1 Diseño sostenible.....56

3.4.2 Cultura del reciclaje.....59

3.4.3 Diseño universal e incluyente.....60

3.4.4 Energías alternativas.....67

3.5 Ética.....71

3.5.1 Responsabilidad social desde la ética.....71

3.6 Teorías de difusión y propagación.....76

3.6.1 Sistemas complejos como plataforma de difusión.....76

3.6.2 Redes complejas como estructura de comunicación.....80

3.6.3 El fenómeno de la autopoiesis.....87

3.7 Campañas Sociales.....93

3.7.1 Campañas Publicitarias Sociales.....93

3.7.2 Casos de éxito de campañas sociales.....95

3.7.2.1	Fundación Mapfre.....	95
3.7.2.2	Campañas de la Secretaría de Salud.....	97
3.7.2.3	Campaña del IMSS “Chécate, mídete, muévete”	98
3.7.2.4	Campaña de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, “Ándale Así Sí”	99
3.8	Normatividad y Regulación.....	100
3.8.1	Requerimientos, exigencias y normativas	100
3.8.1.1	Normas Oficiales Mexicanas (NOM).....	100
3.8.1.2	Normas Mexicanas (NMX).....	101
3.8.1.3	Normas de Referencia (NRF).....	101
3.8.2	Certificaciones y Reconocimientos.....	103
3.8.2.1	Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y el CEMEFI.....	103
3.8.2.2	Certificado o Certificación.....	104
3.8.2.3	ISO 26000 Norma de referencia “no certificable” para los Modelos de responsabilidad social, avalado por la Organización ISO....	105
3.8.2.4	Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED por sus siglas en inglés).....	106

Capítulo 4. Estudio de casos. Investigación de campo

4.1	Introducción.....	109
4.2	Preguntas de investigación.....	111
4.3	Supuestos a comprobar.....	111

4.4 Caso de estudio 1. Caso de estudio de la opinión de estudiantes y egresados de Diseño industrial.....	114
4.5 Caso de estudio 2. Caso de estudio de grupo selecto de Diseño de experiencias 2.....	135
4.6 Caso de estudio 3. Caso de estudio de la Certificadora LEED, Haworth by Papsa.....	146
4.7 Conclusiones de estudio de casos.....	159

Capítulo 5. Propuesta y recomendaciones. Conclusiones finales

5.1 Conclusiones de la investigación.....	161
5.2 ¿Cómo lograr hacer esa conciencia de Responsabilidad Social en el diseñador industrial?.....	168
5.3 Campaña Social para la difusión del Diseño Responsable.....	170
5.4 Certificado de Diseño Responsable.....	172
5.5 Apoyos a la propuesta.....	176
5.6 Sugerencias para futuras líneas de investigación.....	178

BIBLIOGRAFÍA.....

ANEXOS.....

CAPITULO 1. Planteamiento del problema. Planeando qué hacer para fomentar la responsabilidad social en el Diseño industrial

1.1 Introducción. *Sería responsabilidad de todos los seres humanos adoptar un sentido de ayuda y protección hacia la sociedad.* La intención del presente estudio es detectar algunos puntos claves y algunas estrategias de apoyo para que un diseñador industrial pueda colaborar con la sociedad siendo socialmente responsable, abordando los requerimientos y necesidades sociales; ya que se necesitan ciudadanos responsables que propicien la evolución y el progreso, de nuestro país y del mundo en general.

Un diseñador industrial con su trabajo, podría influir con su trabajo en la forma de vida de las poblaciones para las que diseña y con el ejemplo se puede contribuir al progreso de la comunidad, esto es, siendo responsables por ellos mismos y de los que los rodean, así como del medio ambiente, de los que no se valen por sí mismos y de todos los elementos que conforman las esferas sociales.

Los diseñadores industriales de una manera general, son profesionistas que además de encargarse de la parte creativa en el desarrollo de un producto, se encargan de que éste sea factible de producirse industrialmente. Pero para que un diseño industrial prevalezca, sería necesario que se desarrollara bajo la premisa sugerida por las necesidades de los usuarios, que proponga innovación, que tenga un enfoque de sustentabilidad y que tenga una justificación en el mercado. Según Richard Buchanan (Pelta, 2012.), no hay ningún área de la vida contemporánea en

donde el diseño no sea un factor significativo, sobre todo a la hora en la que se da forma a la experiencia humana.

En la actualidad existe la tendencia por parte de numerosos diseñadores, asociaciones y empresas que comprometen su labor profesional con el desarrollo social, con el humanismo, con el planeta y muchos otros aspectos, como ejemplos podemos mencionar entre muchos a:

María Hidalgo, directora de Diseño Social EN+, en donde realizan integración entre diseñadores con inquietudes sociales; propician la difusión y mejora del desarrollo de la comunicación y diseño social. (Diseño Social EN+, s.f.) (Alma Natura, 2013.)

Zapatos Toms, con su modelo de negocio “uno por uno”, en donde el cliente compra un par de zapatos y la compañía regala otro a un niño necesitado (Responsabilidad Social y Sustentabilidad, 2014.)

Pineda Covalín, con sus estrategias de trabajar con campañas para indígenas y programas de responsabilidad social (Pineda Covalín México, s.f.).

Estos esfuerzos aún aislados e independientes, se tendrían que unir en un mismo sentido para así robustecer y enriquecer una intención generalizada de bienestar colectivo. Parte del compromiso al que hacemos referencia es el de la comunicación intrínseca en el diseño, propagar información a partir del ejercicio del diseño, poder encontrar a través de esta coyuntura puntos de referencia para el desarrollo y progreso de nuestra sociedad.

Los diseñadores podemos contribuir con proyectos que tengan enfoque social o con proyectos que aunque no son diseñados o dirigidos a un sentido social,

comunican en sí la responsabilidad del diseñador en el proyecto per se, esto es utilizando materiales y procesos no tóxicos, aprovechando las energías alternativas, no dañando el medio ambiente con la fabricación, enfocados a explotar el trabajo nacional o empleando a ciertas comunidades generando trabajo, etc.

Los aspectos citados, pueden de cierta manera ser regulados, o controlados por organismos en los que nos podemos apoyar en algunos aspectos o elementos que componen a algún producto o servicio y estos son (Secretaría de Economía, s.f.):

La Normatividad Mexicana que es una serie de normas cuyo objetivo es asegurar valores, cantidades y características mínimas o máximas en el diseño, producción o servicio de los bienes de consumo entre personas morales y/o personas físicas, sobre todo los de uso extenso y de fácil adquisición por parte del público en general, poniendo atención en especial en el público no especializado en la materia.

Por otro lado pero en la misma línea, está la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) que es una instancia que expide las NOM del Sector ambiental con el fin de establecer las características y especificaciones, criterios y procedimientos, que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales. (SEMARNAT, s.f.)

Así mismo no existe una motivación o algunos incentivos que lleven a los diseñadores a realizar un trabajo comprometido con el bienestar de la sociedad o que refleje su responsabilidad social.

El diseñador, para lograr abarcar todos los aspectos que el diseño de un producto demanda, tiene que trabajar con equipos multidisciplinarios, dependiendo del ámbito del producto, del o los usuarios finales, de los materiales, el proceso de producción, etc. A pesar de ser considerada como una actividad creativa, tiene muchas labores que tienen que ver con involucrarse con muy diversos sectores, esto es tratar con públicos muy diversos, con materiales de todas las especies, investigar sobre actividades, servicios y en fin en muchos ámbitos para resolver necesidades o requerimientos a través de un producto específico.

Este compromiso del diseñador con las diferentes esferas sociales, con distintas problemáticas y con diversidad de requerimientos y procesos, ubica a los diseñadores en una posición en donde tiene en sus manos una muy fuerte responsabilidad social.

Tomando en cuenta las distintas inquietudes que se tienen en general y en particular tiene la UANL con respecto a la responsabilidad social, el presente proyecto de investigación pretende hacer un análisis de la práctica del diseño industrial en general y en general sobre las tendencias universales. Esto con el fin de llevarnos a una reflexión y ubicarnos sobre los requerimientos sociales de México. También se harán recomendaciones o sugerencias sobre los compromisos que el diseñador industrial mexicano tiene en la práctica y su responsabilidad social y la ética en la profesión del diseño industrial en México.

Estas recomendaciones pretenden resaltar los valores y conductas que puedan unificar criterios de una manera universal, desde el punto de vista de la profesión del diseñador industrial como tal, y puedan unificar criterios de una

manera universal al ser respetuosos y considerado con los usuarios, el medio ambiente, y con todo o todos los involucrados en el proceso de diseño desde sus inicios hasta sus últimas consecuencias. Esta movilidad es lo que hace que el significado de responsabilidad se torne complejo y muy amplio y es preciso acotarlo dependiendo del enfoque en donde se esté ubicado.

Aunque la responsabilidad social es un tema de actualidad y el respeto a la misma es beneficio para todos, en la profesión del diseñador, no existen propuestas formales específicamente para diseñadores industriales, de cómo podemos contribuir o ser parte activa de este cambio social.

Para poder proponer estas recomendaciones en el ámbito del diseño, se requiere de realizar una investigación que pretendemos componer los siguientes aspectos: primeramente, describir y delimitar el problema; cuando esté muy bien definido este, se hará una recopilación de información existente al respecto para analizarla junto con un marco teórico, que ayudará a sustentar y fortalecer la investigación y finalmente se concluirá, con propuestas y recomendaciones prácticas donde se plasmen las conductas y valores que conviene tenga un buen diseñador que le permitan honrar a su profesión y contribuir a un bien común.

(Integrando, 2014.; Buchanan, s.f.)

1.2. Problema de investigación. En la actualidad, utilizamos el término de “Responsabilidad social” como un concepto normativo, pero no de carácter obligatorio y es utilizado en diversos acuerdos internacionales, tanto ambientales, de derechos humanos, etc.

Esta versatilidad del uso del término según el sector, da origen a que cada uno sustraiga el concepto según sus necesidades y de ahí surgen los términos como: Responsabilidad social empresarial, Responsabilidad social Corporativa, Responsabilidad social Universitaria, Responsabilidad social t Ética, etc. Pero aún y cuando el enfoque varía, el principio y definición siguen siendo los mismos: “Obligación/compromiso que los miembros de una determinada comunidad, sociedad, ya sea individualmente cada uno, o bien como parte de un grupo social, tendrán entre sí, así como también para con la sociedad o comunidad en su conjunto”. (Definición ABC, s.f.)

Es importante hacer evidente como un diseñador industrial puede ser socialmente responsable y contribuir a ser parte activa de un cambio social. Sin embargo, no existen propuestas formales específicas por parte de algún organismo reconocido.

Y la problemática en sí, radica en la falta de información y de documentación, no hay estatutos generales o universales que se puedan tomar como referencia para actuar de una manera conveniente para todos.

1.3. Preguntas de investigación. Algunas preguntas de investigación planteadas son:

¿Qué es la responsabilidad social en la profesión del Diseño industrial?

¿Tiene un diseñador industrial con sus diseños, el poder de influir favorablemente en la sociedad?

¿Cómo se puede difundir los diseños socialmente responsables?

1.4. Supuestos. A continuación se presentan dos supuestos como referencia y guía de la investigación:

- El conocimiento de su profesión y los alcances de su impacto, ayudan a los diseñadores industriales a hacer conciencia de la responsabilidad social y proyectarlo en su actividad.
- La profesión del diseñador industrial está directamente ligada con la responsabilidad social.

1.5 Descripción del proyecto. Investigar y estudiar los ámbitos de alcance del diseñador industrial mexicano y realizar recomendaciones de conductas y valores para la profesión de diseño industrial, que le permita al diseñador industrial que su trabajo tenga un impacto directo con la responsabilidad social y refleje su compromiso en el mismo sentido.

Esto se pretende lograr, por medio de un análisis profundo de las teorías que apoyan esta investigación, de la actividad del diseñador industrial en sus diversos campos de acción, los requerimientos de la sociedad y la forma en la que se pueden relacionar las diferentes teorías y tendencias de responsabilidad social que se presentan y los medios como se difunden y controlan los resultados del trabajo de los diseñadores comprometidos, y todo con la visión del bien común.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general. El objetivo general es explicar y describir cómo puede un diseñador industrial, ser socialmente responsable, y lo importante que es la difusión de este enfoque.

1.6.2 Objetivos específicos

- Definir la labor del diseñador industrial y sus alcances dentro de la sociedad.
- Establecer parámetros de medición de diseños con responsabilidad social.
- Analizar ejemplos de diseñadores industriales que enfocan su labor con compromiso y responsabilidad.
- Estudiar un caso de éxito en donde la comunicación y difusión de una buena praxis es imitable y aceptada por la sociedad.
- Detectar actividades y funciones en donde el diseñador industrial tenga relación con la responsabilidad social para puntualizar compromisos.
- Proponer recomendaciones de los valores y las conductas para los diseñadores industriales que puede ser como referente universal de la actividad profesional.

El propósito de esta tesis es realizar una investigación cualitativa, pero por la naturaleza de su estructura se consideran algunos aspectos cuantitativos, por lo que resulta ser investigación mixta mayormente enfocada a lo cualitativo, con la cual se puedan sugerir, normas o algún instrumento que

ayude a los diseñadores industriales a realizar diseños de productos industriales o servicios con responsabilidad social y recomendar algunos aspectos que puedan ser útiles o motivadores para el ejercicio de la profesión de una manera responsable.

1.7 Justificación y delimitación del tema. Si entendemos al diseño industrial como una profesión que desarrolla productos en serie para cualquier tipo de usuario o situación, es infinito su campo de acción y por consiguiente muy diversas las áreas con las que se compromete.

Por la importancia y el gran poder que tiene el diseñador industrial en la vida de los consumidores y usuarios de sus productos, es imprescindible que se gane su confianza para que le permitan seguir llegando a su alcance; lo cual tiene muchos caminos y variedades de estrategias según se requiera.

Según Víctor Papanek (1984), el diseñador industrial tiene que ser proactivo, diseñar productos innovadores, creativos, interdisciplinarios y que respondan a necesidades del hombre en toda la extensión de la palabra; que además tengan una fuerte carga de información favorable, que oriente a la investigación y que con ello honremos a la tierra y al planeta entero. (Papanek V. , 1984. (reimpreso en 2004.))

“La responsabilidad es una obligación de tipo moral, es una habilidad del ser humano para medir y reconocer las consecuencias de las acciones que se realizan en plena conciencia y libertad”. (RAE, 2010.)

Cuando hablamos de responsabilidad social, nos referimos a los compromisos u obligaciones que los integrantes de cierta comunidad, o cualquier

esfera social adquieren por pertenecer a ésta, ya sea como persona individual o como grupo. (Aramayo, 1999.)

La vida actual y el ámbito en donde se desarrolla el diseñador industrial, exigen tener un papel de compromiso y responsabilidad. Para fines prácticos las definiciones citadas de responsabilidad, responsabilidad social y de diseño industrial serán tomadas como referencia en el presente trabajo.

Conscientes por el estatus actual del diseño y su nexos con la responsabilidad social algunos autores ya los visualizan como los perfectos aliados y no los conciben el uno sin el otro, tal es el caso de Raquel Pelta (2012), quien habla que el diseño cada vez más se ha ido politizando y con ello se ha situado dentro de un espectro entre trabajo político valiente y trabajo socialmente útil. Lo que le da un poder capaz de mejorar las condiciones de vida de las personas, frenar el deterioro medioambiental, informar, propagar mensajes sociales, políticos, comerciales, etc. Visto desde una perspectiva positiva lo podemos considerar un modo de producción social. (Pelta, 2012.)

Manuel Castells (Pelta, 2012.) nos habla de cómo, “la arquitectura y el diseño podrían convertirse en mecanismos esenciales de innovación cultural y autonomía intelectual en la sociedad informacional a través de los espacios y los lugares, y de ese modo en la cultura y en la gente”. (Pelta, 2012.)

Para John Thackra, (Pelta, 2012.) muchas de las situaciones problemáticas que se plantean en nuestro mundo son el resultado de malas soluciones de diseño; como también Rick Poyner opinaba desde la década del 2000, que vivimos y respiramos diseño, al igual que Richard Buchanan, que afirmaba que no hay ningún

área de la vida contemporánea donde el diseño no sea un factor significativo a la hora de dar forma a la experiencia humana. (Pelta, 2012.)

Con el presente trabajo, se pretende hacer recomendaciones generales y genéricas, que sirvan a cualquier diseñador mexicano, a ejercer su profesión de una manera digna, siendo buenos ciudadanos, con compromiso y responsabilidad social; honrando la disciplina y ayudando a la sociedad.

1.8 Metodología de investigación. El estudio que se presenta, es una investigación con el rigor y estructura de la metodología científica, que se ha ajustado y complementado con algunos puntos requeridos por el tema en cuestión. (Ver figura 1, página 18.)

La intención de este estudio se fundamenta en la profesión del diseñador industrial y su relación con la responsabilidad social, lo cual nos lleva a hacer recopilación de información de muy variadas áreas, desde el diseño hasta la ética, pasando por historia y teorías diversas que nos ayudan a complementar el concepto.

Cada proyecto es único y específico, por lo que cualquier metodología que se quiera emplear, tiene que ser ajustada dependiendo de las necesidades para lo que se conforma por diferentes métodos o técnicas que juntos nos puedan marcar la trayectoria que debemos seguir para desarrollar dicho proyecto. La metodología, entonces depende de las intenciones del investigador y por donde éste la quiera dirigir.

Con las consideraciones antes mencionadas, podemos decir que la presente investigación es del tipo científico por el rigor y planteamiento de su estructura y es de tipo cualitativo, por la manera que se maneja la información.

La investigación cualitativa la manejamos para realizar recopilación de información de campo, o de datos existentes, a través de entrevistas, documentación bibliográfica o técnicas no-numéricas, teniendo en cuenta por sobre todo los contextos y las situaciones que giran en torno al problema estudiado. (Definicion.de , 2013.)

Dentro del marco de la metodología, también se considera que es de tipo descriptiva, ya que expone información teórica que nos ayuda a complementar los datos recolectados, y finalmente es de tipo reflexivo, ya que nos lleva a hacer sugerencias de puntos importantes a considerar. (Hernández Sampieri, 1998.)

Para poder unir todos estos aspectos relevantes como la investigación cualitativa, descriptiva y reflexiva, es imprescindible que el método empleado y la teoría, que ofrece el marco donde se insertan los conocimientos, estén unidos por la coherencia (Definicion.de , 2013.) y sobre todo que toda la información utilizada como referencia sea congruente.

Para la aplicación de la metodología de investigación, se tomó como referencia la “Metodología de la Investigación”, de Roberto Hernández Sampieri (1998), el cuál presenta en su libro esta metodología compuesta por diferentes pasos que a su consideración del que la use, deben ser seguidos para una investigación social. Hernández Sampieri (1998), considera que ésta puede ser usada para producir conocimiento y teorías de investigación o bien para resolver

problemas prácticos de investigación aplicada como es el caso de este estudio.

(Hernández Sampieri, 1998.)

Para el manejo de la información se dividió la metodología en tres grandes etapas:

1. Definición y fundamentación. 2. Estudio y síntesis. 3. Propuesta. (Figura 1, página 18.)

Dentro de la primera parte, Definición y fundamentación, se incluyó (Figura 2, página 19.):

- Concebir la idea de investigación
- Planteamiento del problema de investigación
- Diagnóstico y antecedentes
- Marco teórico

La segunda parte, Estudio y Síntesis, se compone de: (Figura 3, página 20.):

- Investigación de campo ESTUDIO DE CASOS
- Análisis de información
- Concretar ideas

En la tercera parte, Propuesta, se utilizaron: (Figura 4, página 21.):

- Propuestas y recomendaciones
- Conclusiones de proyecto
- Difusión o implementación de propuesta.

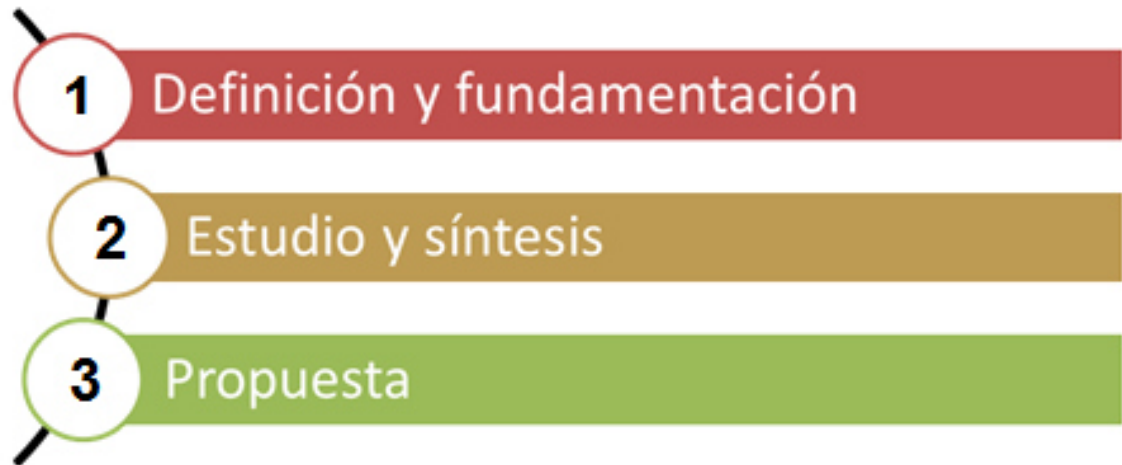
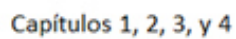


Figura 1. Etapas de las que se compone la investigación

Definición y fundamentación



19

2 Estudio y síntesis

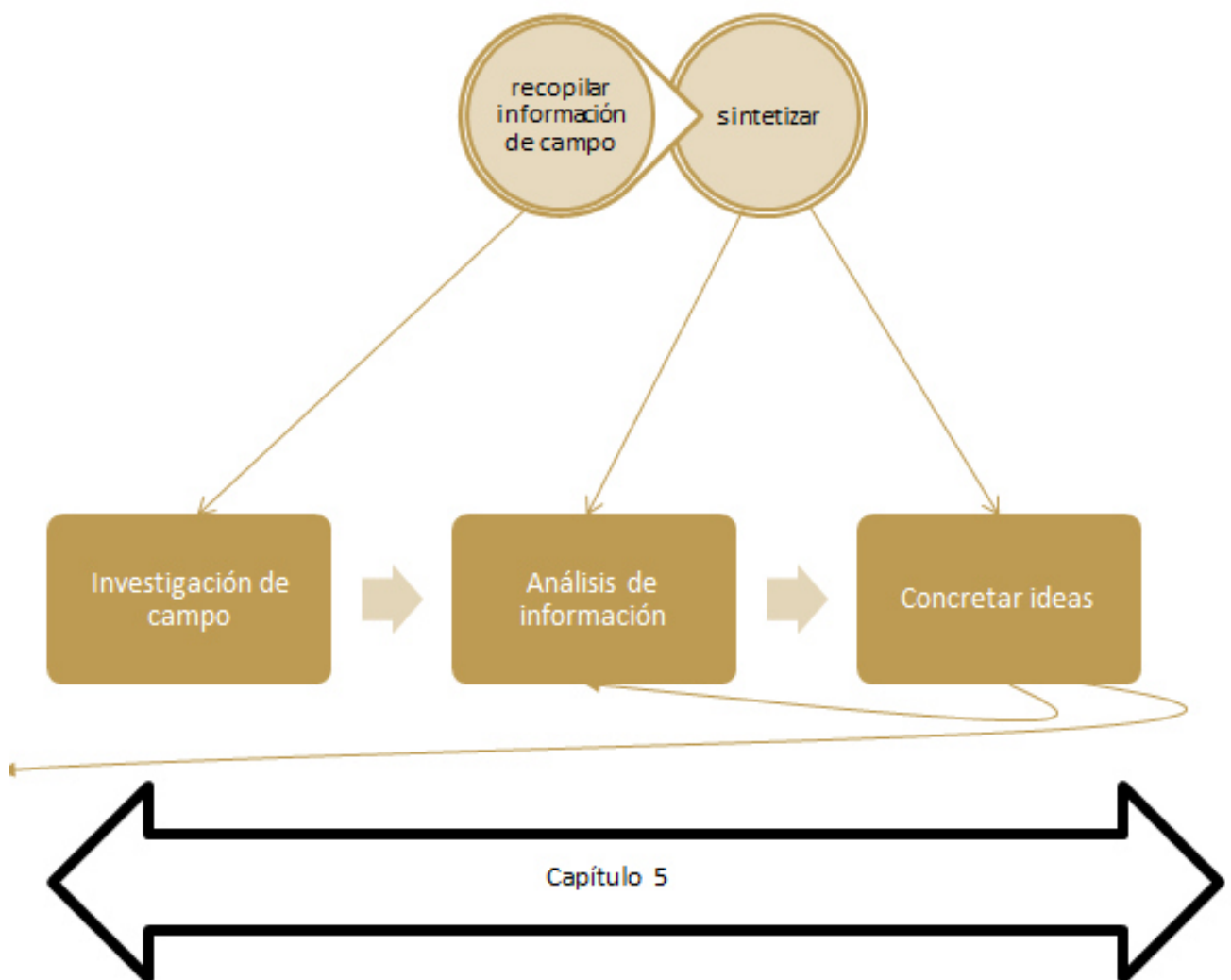


Figura 3. Desglose de componentes de la segunda etapa de la metodología

3 Proponer / implementar

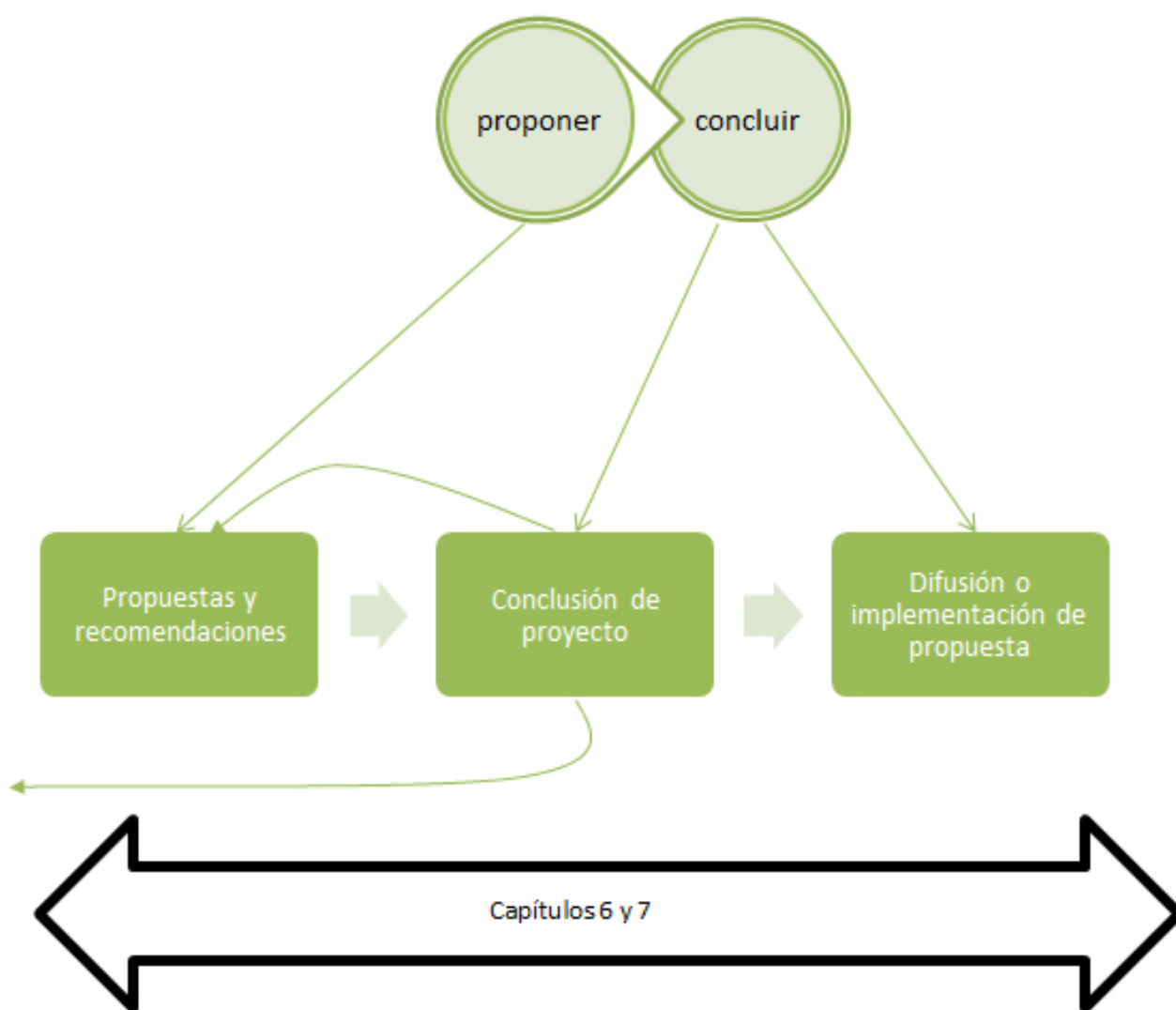


Figura 4. Desglose de componentes de la tercera etapa de la metodología

1.9 Contenidos. Para lograr nuestros objetivos, este documento se dividió en 5 capítulos:

Capítulo 1. Planteamiento del problema. Con este capítulo iniciamos nuestra investigación, se explica de donde proviene nuestro interés por el tema de estudio, con lo que describimos nuestro problema y se plantean algunos supuestos y preguntas de investigación que nos dan pauta para dirigir nuestros estudios.

Además se desmenuza toda la problemática para establecerla y definirla. Tenemos la descripción del problema, los objetivos, tanto generales como específicos; se plantean los supuestos y las preguntas de investigación; se estructura una justificación y se marcan las limitantes que delimitan el tema de investigación; como siguiente paso se diseña una metodología para asentar los métodos y herramientas que se utilizarán para el desarrollo de la investigación y por último se marcan los alcances del proyecto y cuales pudieran ser las limitantes para que éste llegue a su mayor éxito.

Capítulo 2. Diagnóstico y antecedentes. En este capítulo se hace un reconocimiento socio – histórico de la problemática que nos atañe. En este apartado tratamos temas como: historia del diseño industrial, tendencias que se han observado en el tiempo de la profesión, se hace una revisión de la enseñanza del diseño en la actualidad y las diferencias de las currículas anteriores, desde sus inicios, así como en México y a nivel internacional para poder tener una idea de qué es lo que podemos considerar como punto de referencia.

Capítulo 3. Marco Teórico. El capítulo 4, se conforma por el marco teórico, es decir toda la literatura de referentes y teorías de temas que puedan robustecer y

apoyar el desarrollo de la investigación. Estas temáticas están separadas en 6 áreas: Teorías del diseño industrial, Diseño social, Tendencias actuales, Ética, Teorías de difusión y propagación e Industria.

Capítulo 4. Estudio de Caso. El estudio de caso es una herramienta utilizada dentro de una investigación cualitativa. En esta investigación se realizaron 3 estudios de tres diferentes casos:

Estudio de caso 1. Opinión de estudiantes y egresados de diseño industrial, por medio de encuestas.

Estudio de caso 2. Sondeo de grupo selecto de diseño industrial, por medio de encuestas.

Estudio de caso 3. Entrevista a responsable de certificación LEED.

Capítulo 5. Propuesta. Como capítulo 6, tenemos nuestra propuesta, en donde se exponen las recomendaciones prácticas para los diseñadores industriales y las respuestas a los requerimientos de la sociedad y el mundo en general; así como las sugerencias de difusión de esta propuesta para que sea conocida.

1.10 Alcances y limitantes de la propuesta. Después de hacer una investigación profunda del tema de “La responsabilidad social y el diseñador industrial”, así como de todos los aspectos que componen este tema, se pretende presentar como resultado, una propuesta con recomendaciones puntuales de cómo un diseñador industrial, puede ser socialmente responsable; esto es con el fin de evidenciar algunos aspectos que pueden ser considerados por estos profesionistas y contaminar en el buen sentido de la palabra a todos los diseñadores del país a que se

comprometan, dentro de sus alcances a ser responsables socialmente y así mismo se pueda esto permear a otras profesiones que tengan impactos tanto directos como indirectos dentro de la sociedad, y así hacer una cadena ciudadana de responsabilidad y compromiso.

Esta propuesta se basa en evidenciar los aspectos de responsabilidad y darle la mayor difusión posible por medio de publicaciones y presentaciones en congresos; mas sin embargo, tenemos como limitante hasta donde llegarán estas recomendaciones y su aplicación, ya que el esfuerzo de los autores no garantiza que esta difusión llegue y se haga efectiva por todos los diseñadores industriales del país, sin embargo, se hará el esfuerzo de plantar la semilla de la buena intención.

CAPITULO 2. Antecedentes y análisis. Desarrollo socio – histórico de la responsabilidad social del diseñador.

2.1 Introducción. La actividad de diseñar para cubrir necesidades, existe desde el inicio de la humanidad, aún antes de que ésta fuera declarada como una profesión; esto lo podemos comprobar con la evidencia de restos de objetos encontrados de todas las eras, las cuales corresponden a instrumentos o artefactos que daban solución a requerimientos de la vida cotidiana.

Estas huellas de la historia, también nos ayudan a entender como la vida en comunidad y la importancia de la sociedad ha marcado un referente significativo para la transformación de este oficio o actividad en una profesión. Según Oscar Salinas Flores (1992), con el desarrollo del diseño a través del tiempo y con la evolución misma de la humanidad, nos percatamos que el contexto social ha estado siempre como un factor relevante y guía de este proceso, por lo que no puede ser considerado como un elemento independiente. (Salinas Flores, 1992.)

Por consecuencia del progreso y cambios que se han suscitado desde antes del nacimiento del diseño industrial como profesión, los artesanos y los diseñadores se han visto forzados a replantear sus estrategias, sus objetivos y sus intereses, ya que la sociedad va evolucionando con el tiempo y tiene distintos requerimientos. (Gay & Samar, 2007.)

Aún y cuando podemos ver a través de toda la historia el desarrollo de la profesión del diseño, es evidente que el enfoque, giro o perspectiva que se le dé al objeto de diseño depende de muchos factores que el propio diseñador puede

priorizar según sus valores y sus intenciones que tiene planeado para dicho producto.

El proceso de diseño pasa por muchos filtros y requerimientos que son propios del producto, de sus funciones, de su mercado, de su producción, etc. pero aunado a esto; según la época, la situación social, económica o cultural, se marcan tendencias o énfasis en los objetos, que es necesario considerar como factores externos. Son estos factores los que nos interesan en este estudio, ya que en la actualidad es muy importante el factor de responsabilidad social, que es lo que nuestra sociedad requiere y que nosotros desde nuestra profesión podemos colaborar para presentar soluciones y ser participativos en pro de nuestro propio bienestar y el de nuestra comunidad.

En este capítulo haremos una recopilación de la historia del diseño industrial desde sus inicios hasta la actualidad y analizaremos algunos planes de estudio de algunas universidades destacadas tanto de la localidad, como a nivel nacional e internacional, para detectar que es lo que se está haciendo desde el ámbito de la educación para guiar a los futuros profesionistas a ser parte activa sirviendo a la sociedad, a su comunidad y al planeta en general.

2.2 Definición e inicios del Diseño Industrial. Para definir lo que es el diseño industrial, Gay y Samar analizan los términos de diseño e industrial por separado. Argumentan que el concepto de industrial surge del sistema de producción de objetos y bienes de servicio que toman el lugar del artesano con la revolución industrial (siglos XVIII al XIX), naciendo así la fabricación en serie. Por su parte la

palabra diseño se refiere a una pre concepción de manera ordenada y sistemática de todas las características de un producto como aspectos sociales, ambientales, fisiológicos, estéticos, tecnológicos, etc. Que integrados dan como resultado la forma de éste. Por lo tanto el proceso de planeación (diseño) es imprescindible para el de producción (industrial) (Gay & Samar, 2007.)

Ubicando e identificando los términos del diseño industrial, podemos decir que las raíces o el nacimiento del diseño industrial es el punto, en donde por consecuencia de la revolución industrial se sistematizan los procesos y se generan producciones en series. Más aún y cuando ya se hacían y planeaban los procesos de producción en serie, es un poco irónico llamarle diseño ya que en la primera muestra de productos fabricados en serie, exhibidos en la Gran exposición internacional de Londres de 1851, era muy notorio que los productos que se presentaron eran totalmente orientados a lo funcional y carecían de estética, por lo que surge el problema urgente del ocuparse del aspecto de diseño estético antes de la producción, pero no fue hasta el siglo XX, cuando después de diversos esfuerzos aislados, formalmente se utilizan soluciones que podemos considerar ahora sí como diseño industrial. (Gay & Samar, 2007.)

El proceso de diseño tanto en lo estético, como en lo funcional, como en los materiales y procesos, y en todos los aspectos que éste comprende merece una constante atención ya que muy pronto queda obsoleto, esto es, que por la esencia propia de la actividad del diseño industrial es preciso estar siempre en un constante replanteamiento para poder dar verdaderas soluciones a necesidades y a problemas de actualidad.

A pesar de la discrepancia de opiniones con respecto a los inicios precisos del diseño industrial como profesión y los giros tan diversos de su actividad, hay dos fundamentos que para todos están muy claros que el diseño basa sus principios: el primero es la mercadotecnia, ya que se explota el área de diseño para el incremento de ventas y la planeación de una empresa, considerando que el fin de la fabricación de un producto es que sea redituable de alguna manera; el otro aspecto fundamental del diseño es la importancia que se le da al factor humano y a sus necesidades sociales, que exigen formas estéticas apropiadas y el uso de la tecnología. (Somón, 2004.)

2.3 Historia del Diseño Industrial. Escuelas y fundadores del diseño. El diseño industrial nace con la llamada historia moderna que inicia en Europa y particularmente en Inglaterra, en la cual se abre paso a la economía industrial y mecanizada dejando atrás a la economía agraria y artesanal. Con esta revolución se suple mayormente el trabajo manual por las máquinas, se abre paso a nuevas profesiones y se pasa de pequeños talleres a grandes fábricas.

La revolución se da paulatinamente y tiene una duración aproximada de 100 años, pero fue a mediados del siglo XVIII, cuando se detecta en Inglaterra, una verdadera transformación en la estructura social y los sistemas de trabajo.

Son varios factores los que distinguen al proceso de revolución, estos son: los inventos de índole técnico y tecnológico, descubrimientos teóricos y científicos; transformación de la economía, en el manejo de bienes de capital y con esto

transformaciones sociales; en la agricultura hubo grandes cambios en el sistema ascendiendo así la demografía.

Los cambios económicos que se originaron en Gran Bretaña, a partir del siglo XVIII, llamados Antiguo Régimen, por los dirigentes de la Revolución Francesa; provocan cambios en instituciones políticas, sociales y económicas. (Fernández & Gómez, 1999.)

Estos cambios marcaron un parte - aguas en la profesión del diseño industrial y sobre todo en la estructura social, en donde se engendra el sentido de responsabilidad por las actividades propias de la profesión.

Debido al conocimiento de las condiciones necesarias para llevar a cabo sistemas de producción, nacen las primeras escuelas de diseño. En 1896 fue fundada la Central School of Arts and Crafts. Éste fue uno de los primeros acercamientos para realizar una crítica formal del diseño y de la arquitectura. En esa época empezaron a surgir grandes aportaciones al diseño como: Richard Riemerschmid en 1905, expone su primera máquina para la producción en serie de muebles, el diseñador Joseph M. Olbrich q en el año 1906 se destaca como diseñador automotriz en la empresa de automóviles Opel, principalmente en el área de carrocerías. (Salinas Flores, 1992.).

En Alemania sus gobernantes, deciden sacar provecho de la necesidad de educación de la profesión fomentada en Inglaterra y fundan en 1907, la Deutscher Werkbund (Asociación Alemana de Artesanos), destacándose Peter Behrens como uno de los miembros fundadores, quien se considera de los primeros diseñadores

profesionistas al desempeñar el diseño de productos en la empresa alemana AEG.
(Somón, 2004.)

Behrens tuvo visión de la relevancia del diseño y se propuso preparar a nuevas generaciones a través de la docencia iniciando en la Deutscher Werkbund con alumnos como Walter Gropius, Mies Van der Rohe y Le Corbusier, quienes posteriormente serían destacados por sus grandes aportaciones en el diseño.
(Salinas Flores, 1992.)

A partir de los postulados de la Werkbund (Alemania) y con los principios del diseño originados en la Gran Bretaña, los productos sufren una transformación a raíz de la preocupación por eliminar de los objetos lo superfluo o innecesario, dejando solo lo funcional y básico, y es como surge la escuela de La Bauhaus fundada en Weimar Alemania en 1919, la cual nace como resultado de la fusión de dos instituciones, la Escuela Superior de Bellas Artes y la Escuela de Artes Aplicadas, liderada por el discípulo de Behrens, Walter Gropius. (Salinas Flores, 1992.),
(Somón, 2004.)

Gropius tenía como intención hacer una fusión del arte con la técnica. Su lema era: “La técnica no necesita del arte, pero el arte necesita en gran medida de la ‘técnica’”. (Bürdek, 1994.)

La importancia que se le daba a la estética y a la forma, en este movimiento moderno, con los diseñadores y arquitectos, tuvo una relevante injerencia en el diseño industrial desde esos tiempos hasta la actualidad, en donde seguimos reconociendo sus aportaciones.

En otra parte de Europa, los países escandinavos, tienen una fuerte difusión a nivel internacional, en la década de 1950, el éxito de esta tendencia fue por destacar en sus productos, la funcionalidad, sus rasgos limpios y trazos sencillos. El diseño industrial aplicado a artefactos, mobiliario, cerámica, textiles y otros productos de consumo sobresalieron por sus atrevidas combinaciones modernas industriales, la decoración y los requerimientos de los factores humanos, además del uso de los materiales y la facilidad de comercialización. En esta área se destacaron el finlandés Alvar Aalto, el sueco Bruno Mathsson y el danés Arne Jacobsen. (Somón, 2004.)

Por su parte en Italia, después de la segunda Guerra Mundial (1945), se produjo un fenómeno que impulsó la profesión del diseño industrial y marcó un buen precedente económico, esto se debió a la confianza en el apoyo a la disciplina que pusieron un gran número de industrias con esperanza de recuperación. Así, empresas como Fiat, Olivetti o Pirelli contaron con las investigaciones formales que introdujeron algunas figuras de la importancia de Gio Ponti, Ettore Sottsass, Giambattista Pininfarina o Achille Castiglioni, que revolucionaron la imagen de los productos industriales y volvieron a situar a Italia como un país productor de diseño. Este caso de éxito y desarrollo de Italia lo imitó España, quien en la década de los 80's elevó notablemente su calidad en cuanto a diseño. (Somón, 2004.)

La fe en el diseño fue un elemento que motivó a toda Europa a impulsar sus productos a nivel internacional, en este ámbito se destacaron notablemente con numerosos premios de diseño y mercadotecnia, compañías como Citroën en Francia, Braun en Alemania y Olivetti en Italia. (Somón, 2004.)

Mientras en Europa y Gran Bretaña se veía el gran crecimiento y la división del trabajo que surgió de la Revolución Industrial, en Estados Unidos, en 1908, Henry Ford revolucionó todo el sistema de producción automotriz introduciendo el desarrollo de técnicas de cadena de montaje en el automóvil Ford T. Estas técnicas fueron tomadas como base en todos los sectores de producción en serie por lo que ya en 1920 fueron consideradas dentro del sistema de producción por el diseño industrial. Con los sistemas de producción tan similares, la industria estaba muy homogenizada, con las mismas capacidades de producción, mismos procesos, materiales, etc. En 1929, con el afán de sobresalir y tener ventajas competitivas y comerciales las empresas empezaron a apoyarse en especialistas y expertos que les ayudara a impulsar rasgos distintivos de sus productos que les dieran un mejor posicionamiento de mercado y con esto mejores utilidades.

Las ventajas comerciales eran en todos los sentidos, tanto en su aspecto formal, como en el de producción, innovación en materiales, etc. por lo que se empezaron a destacar y vender más los productos con toque de diseñador industrial, ya que eran más baratos, más fáciles de fabricar y con mejor aspecto estético; dando así al diseñador un reconocimiento social.

En la actualidad, el trabajo del diseñador industrial sigue en constante replanteamiento y va mucho en el sentido de optimización de materiales, criterios técnicos de comportamiento de los objetos, mejora continua de los productos y nuevas prestaciones de los mismos. (Somón, 2004.) Aún y cuando la estética, la forma, la función y los factores humanos siguen siendo de suma importancia, el diseño industrial cada vez más tiene consideraciones y compromisos más profundos

que tienen que ver con la responsabilidad social, tales como cuidado del medio ambiente, el ciclo de vida del producto, trabajo digno, etc.

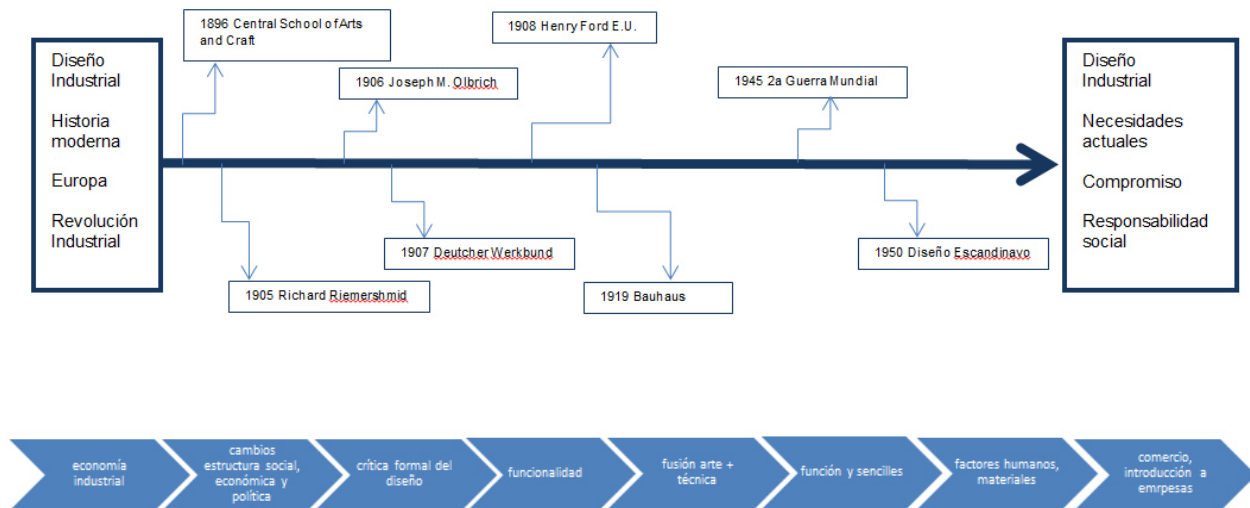


Figura 5. Línea del tiempo de las bases del Diseño Industrial

2.4 Historia de la Responsabilidad Social. Aunque no existe una fecha exacta de cómo se fue aplicando e introduciendo la responsabilidad social a ciertas actividades o profesiones, sí hay algunos registros que nos hacen pensar que desde el siglo XIX, ya que algunas compañías en esas fechas realizaban actividades basadas en las necesidades sociales. (ExpokNews, 2009.)

Fue la ONU, quien marcó un verdadero precedente de la responsabilidad social. El nombre de las Naciones Unidas fue acuñado por el Presidente de los Estados Unidos Franklin D. Roosevelt, el 1° de enero de 1942, en plena Segunda

Guerra Mundial, cuando representantes de 26 naciones aprobaron la «Declaración de las Naciones Unidas». (Naciones Unidas, s.f.)

“En 1945, representantes de 50 países se reunieron en San Francisco en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Organización Internacional, para redactar la Carta de las Naciones Unidas. Los delegados deliberaron sobre la base de propuestas preparadas por los representantes de China, la Unión Soviética, el Reino Unido, y los Estados Unidos en Dumbarton Oaks, Estados Unidos, en octubre de 1944. La carta fue firmada el 26 de junio de 1945 por los representantes de los 50 países. Polonia, que no estuvo representada, la firmó más tarde y se convirtió en uno de los 51 Estados Miembros fundadores. Las Naciones Unidas empezaron a existir oficialmente el 24 de octubre de 1945, después de que la Carta fuera ratificada por China, Francia, la Unión Soviética, el Reino Unido, los Estados Unidos y la mayoría de los demás signatarios”. (Naciones Unidas, s.f.)

El nacimiento de la ONU y posteriormente el surgimiento de los Derechos Humanos sirvieron como una base sólida para que se generara una mayor conciencia social, y a raíz de estos hechos fueron surgiendo actividades y grupos promotores como la Conferencia de Estocolmo en 1972, el Informe Brundtland en 1987 o el Protocolo de Kyoto en 1997; el nacimiento de grupos civiles como Amnistía Internacional, WWF, Greenpeace o Transparencia Internacional; las iniciativas formales empresariales como AA1000, SA8000, las Directrices de la OCDE o el mismo Pacto Mundial; así como el surgimiento de organizaciones como la Global Reporting Initiative o el Instituto Ethos, son todos, acontecimientos que han servido

como fundamentos de la Responsabilidad Social, que principalmente se ha fortalecido a nivel empresarial. (ExpokNews, 2009.)

Hoy en día el concepto de Responsabilidad Social se ha diversificado un poco con organismos internacionales bajo términos como sustentabilidad, servicio comunitario, cultura del reciclaje, ecología; documentos de gran divulgación como el Libro Verde y el Blanco; y se han publicado guías extraordinarias como las Directrices de la OCDE o la tan ansiada ISO26000, por citar algunos ejemplos, más sin embargo, la RS es totalmente dinámica debido a las necesidades de actualidad por lo que se tiene que replantear constantemente. (ExpokNews, 2009.)

2.5 Enseñanza del diseño en la actualidad . Escuelas de diseño . Planes de estudio. Solo hace algunos años, era muy común que los diseñadores industriales al igual que muchos otros profesionistas asistieran a una universidad, estudiaran los tópicos asignados en el programa educativo, se involucraran con ámbitos del diseño como asociaciones y profesionistas destacados; asistieran a congresos, actividades y eventos relacionados con el diseño y finalmente se graduaban con muchas expectativas de querer realizar sus diseños y llegar muy lejos con sus propuestas para destacarse con su trabajo. Pero qué pasaba con estos jóvenes que salían y se enfrentaban con la realidad en donde hay que luchar contra muchos obstáculos y las cosas no son tan fáciles como se imaginaban, por eso era muy factible que se enrolaran con su actividad diaria y se enfocaran en lo urgente más no necesariamente en lo importante dejando atrás muchos proyectos, sueños e ilusiones. (Dinham S. , 2010.)

Es una realidad que la humanidad necesita de mejores ciudadanos, y un buen lugar de oportunidad, para esto son las universidades, ya que además de egresar buenos profesionistas éstos pueden ser grandes catalizadores de cambios que nos lleven a un desarrollo y progreso; esto es el resultado si hay una buena educación. Es de vital importancia que el sector educativo haga conciencia y forme no sólo profesionistas especializados en sus áreas, sino personas y ciudadanos comprometidos y responsables. En este sentido, en la actualidad las cosas han dado un giro radical, desde los primeros niveles académicos, hasta el nivel universitario, se ha ido integrando aspectos muy importantes y de fuerte impacto para los estudiantes, como la ética, la ciudadanía, la internacionalización, la sustentabilidad, la ecología entre otros.

Adentrándonos en el área de Diseño Industrial, podemos ver grandes avances en el sentido de Responsabilidad Social. Con este propósito Sarah Dinham escribió que la enseñanza del diseño tiene que ser un resultado derivado del diseño de la enseñanza. (Schorn, 1988.)

Además de Dinham, hay muchos otros autores preocupados por la pedagogía y enseñanza del diseño como Beckley quien hace referencia que en el estudio de una profesión es en donde los estudiantes aprenden los aspectos más importantes de su profesión. (Beckley, 1984.)

El principal objetivo del diseño es simplemente conceptualizar y luego producir cambios con fines positivos, por consiguiente, la enseñanza del diseño sería la de entender el proceso de diseño y al estudiante, para poder diseñar un ambiente

adecuado para que este aprendizaje se dé de una manera óptima. (Dinham S. , 1992.).

La comunicación de un diseñador es a través de lo que diseña, materializa situaciones y las deriva en solución a necesidades, en una mezcla de ciencia y artesanía. (Schorn, 1988.)

Es labor de los profesores de diseño guiar a los estudiantes en el desarrollo de sus ideas, es una relación entre el pensamiento y la acción. También éstos tienen que mediar entre lo que se quiere hacer y las exigencias de la escuela, por lo que la labor del profesor es mantener un equilibrio entre la esencia de la escuela, los requerimientos externos, sin perder la esencia de la idea del alumno, convirtiendo así las capacidades y destrezas de los alumnos en ciudadanos profesionistas y maduros.

La labor de los docentes se enriquece con su experiencia en cuanto a sensibilidad en las percepciones, creencias y expectativas, que es muy difícil separar en sus juicios con respecto al trabajo con los estudiantes. Esto es lo que los psicólogos llaman un marco conceptual, que es el punto o perspectiva particular, que se acompaña de su muy peculiar estilo de cátedra, lo cual es muy valioso dentro de un proceso de enseñanza – aprendizaje. Aunado a esta experiencia e influencia personal, un buen profesor, debe tener la capacidad de entender la diversidad de interpretación y el poder de la investigación que respalda cada proyecto, para con ello poder planificar el proceso de diseño y la manera como se va a abordar cada tema.

La mayoría de las universidades, tanto de México como en todo el mundo, que ofrecen la carrera de Diseño industrial o Diseño de producto, ya consideran

dentro de los perfiles de egreso que los profesionistas deben graduarse con competencias y habilidades que van de acuerdo a consideraciones sociales, ambientales, etc. podemos mencionar como ejemplo:

Universidad Autónoma de Nuevo León: “Tiene como propósito formar profesionistas e investigadores en el Diseño Industrial que sean reconocidos por su excelente calidad, capaces de desempeñarse competentemente en el ejercicio profesional a nivel nacional e internacional, y que respondan a las expectativas y retos que la sociedad demanda con conciencia social y ambiental, promoviendo el desarrollo económico, aprovechando y optimizando los recursos de los que dispondrá para el ejercicio de su profesión. Capaces para diagnosticar y dar solución a los problemas que engloba el diseño y la producción de objetos requeridos por la sociedad, dando respuesta a las necesidades del usuario en un contexto físico y temporal, acorde con la cultura, utilizando para ello los materiales e insumos requeridos, a través de planos, modelos y prototipos que permitan la producción y comercialización de objetos que mejoren la calidad de vida de sus usuarios, diseñando nuevos productos, empaques, y en la administración de la producción de objetos. Fomentando la conciencia sobre el compromiso con la sociedad, conociendo, adoptando y procurando los principios de justicia social. Profesionistas conscientes del sentido de la democracia, la paz, los derechos humanos, la educación, la cultura y el desarrollo social y económico de la Nación, con actitud crítica y de liderazgo y capaces de conducirse con responsabilidad, honestidad e integridad”. (UANL, Perfil de egreso, 2014.)

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey: “El programa de Diseño Industrial tiene como objetivo formar profesionistas que identifiquen oportunidades de diseño en cualquier ámbito productivo, laboral y social para generar productos, servicios y modelos creativos de negocio de alto valor percibido, e integrarlos a propuestas de valores humanamente” . (ITESM, Perfil del egresado, 2014.)

En la Universidad Autónoma de México: Las instituciones dedicadas a la enseñanza han construido sus estructuras académicas en relación a las condiciones socioculturales y económicas del entorno.

“El Plan de Estudios 1994 del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial (CIDI) respondió a un enfoque profesional adecuado a su momento, de igual manera, el Plan de Estudios 2004 da respuesta a la sociedad mexicana y a la necesidad de las empresas para responder ante nuevos patrones de consumo, competencia del extranjero, asimilación de nuevas tecnologías y filosofías de producción”. (UNAM, Plan de estudios 2004, 2014.)

La Universidad de Stanford: “La misión del programa de pregrado en Diseño de Producto es graduar a los diseñadores que pueden sintetizar la tecnología y la estética al servicio de las necesidades humanas. El programa enseña bajo un proceso de diseño que fomenta la creatividad, la artesanía, y la expresión personal, y hace hincapié en la lluvia de ideas y la detección de necesidades. El énfasis del programa se coloca en el pensamiento conceptual, la creatividad, la toma de riesgos, y la estética. A los estudiantes se les enseña a utilizar los procesos de diseño para resolver las limitaciones humanas, estéticas, comerciales y técnicas. El trabajo del

curso proporciona a los estudiantes las habilidades necesarias para llevar los proyectos desde el concepto inicial hasta la finalización de los prototipos de trabajo. El programa prepara a los estudiantes para carreras en la industria y para estudios de postgrado”. (Stanford University, Misión del programa profesional de Diseño de producto, 2014.)

Universidad de Carnegie Mellon: “Nuestro programa ofrece a los estudiantes de pregrado con una base sólida en el diseño de las interacciones y los estudios de diseño, mientras que lo que les permite desarrollar habilidades especializadas en los productos, las comunicaciones, o ambientes. A los estudiantes se les enseña a pensar en términos de sistemas en múltiples niveles de la escala, y para situar su trabajo dentro de los contextos sociales y ambientales más amplios. Maneja tres líneas de diseño interactivo:

Diseño para el servicio, diseño para la innovación social y diseño para la transición”. (Carnegie Mellon University, Grado profesional en Diseño, 2014.)

Universidad Pontificia Católica de Paraná en Brasil: Información general de la carrera: “La profesión. Belleza, confort, comodidad, placer y funcionalidad se reconocen las cantidades y perseguidos por todos. El diseñador de producto es un profesional que combina estos valores con los requisitos de la producción industrial, con el cuidado de las necesidades individuales y colectivas, desarrollando productos que funcionan como símbolos de una época y facilitadores de nuestra vida.

El curso. El curso tiene la finalidad de atender de una manera creativa, segura y competente a las necesidades de la comunidad.

¿Por qué Diseño de Producto en PUCPR? El profesional capacitado en el curso de

Diseño Industrial PUCPR tiene una amplia formación, que combina aspectos humanos y tecnológicos, utilizando la creatividad, el dinamismo y la capacitación tecnológica. El profesorado está formado por profesionales con experiencia profesional significativa y PUCPR también ofrece una gama de intercambio académico”. (PUCPR, Escuela de Arquitectura y Diseño, 2014.)

Arizona State University, Herberger Institute for Design and the arts:

Ubicada en Tempe, Arizona, es famosa por sus programas de diseño sustentable en donde los estudiantes trabajan en proyectos de bajo costo para el desarrollo de programas humanitarios.

“The programs seek through scholarship, teaching, research, design and community service to develop the discipline and the knowledge necessary to address the important environmental and design issues faced by society. The synergy created by the comprehensive array of academic programs in the Herberger Institute creates a rich learning experience for our students”. (ASU, The Design School, 2014.)

La Universidad de Londres Central Saint Martins: Tiene un curso honores de Diseño de Producto, “con su orgullosa herencia de innovación y enlaces pendientes con la industria, este curso universitario cree que las soluciones de diseño de productos deben satisfacer las necesidades y deseos de la gente real. Ampliamente reconocido externamente como un entorno en el que el pensamiento riguroso genera creatividad, el trabajo en el mercado relevante con una mirada estratégica sobre el futuro, BA Producto Diseño le da las habilidades intelectuales, académicos y profesionales que necesita para definir y dar forma a su propia

práctica”. (Central Saint Martins College of Art and Design. Diseño de Producto, 2014.)

Design Academy Eindhoven: Ubicada en Eindhoven, Holanda. Los estudiantes aprenden aspectos del diseño centrados en el usuario, como el ocio y el bienestar; la tecnología en el laboratorio, y las categorías de negocios. (Design Academy Eindhoven. Design Deapartments, 2014.)

2.6 Normatividad Mexicana. Existen en México aspectos que pueden de cierta manera ser resultados o controlados por organismos de la Secretaría de Economía (Secretaría de Economía, s.f.)

La Normatividad Mexicana que es una serie de normas cuyo objetivo es asegurar valores, cantidades y características mínimas o máximas en el diseño, producción o servicio de los bienes de consumo entre personas morales y/o personas físicas, sobre todo los de uso extenso y de fácil adquisición por parte del público en general, poniendo atención en especial en el público no especializado en la materia.

Estas normas están oficializadas en el Art. 2 del Reglamento Interior de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y es la Secretaría de Economía, a través de la Dirección General de Normas, quien es responsable de operar el Catálogo Mexicano de Normas.

El Catálogo Mexicano de Normas es revisado y actualizado permanentemente conforme a las publicaciones relativas a las NOM y NMX que se notifican a través del Diario Oficial de la Federación (Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la

Federación, 2015.), como son: Declaración de Vigencia, Proyectos de Normas, Cancelaciones, Modificaciones y Respuestas a comentarios. En el próximo capítulo de marco teórico, profundizaremos más sobre estas normatividades.

2.7 Conclusiones del Capítulo. Con la información que revisamos en este capítulo nos queda muy claro que la actividad de diseñar para cubrir necesidades humanas, existe desde el inicio de la humanidad, y existe de tal manera que puede corroborar la importancia de vivir en comunidad y como la sociedad dicta las tendencias.

También podemos ver a través de todas las escuelas y diseñadores de la historia del diseño industrial cómo estas tendencias van evolucionando con el tiempo y la sociedad tiene que ir modificando sus conductas para cubrir sus nuevas necesidades.

Los diseñadores industriales tenemos que estar alertas para ir adecuándonos a estos cambios y ser socialmente responsables desde la profesión que llega a cada rincón de cada comunidad. Como se ve, en los programas académicos de diseño en las universidades de todo el mundo ya existe la tendencia a la responsabilidad social y se muestra un gran interés de inculcar el compromiso y la responsabilidad social a los estudiantes y futuros profesionistas y al mismo tiempo ciudadanos responsables, esto se hace evidente en cómo podemos contribuir con nuestro trabajo a la sociedad, al planeta, a las comunidades, al planeta en general.

Existen algunas instancias gubernamentales que hacen ese esfuerzo de regular el uso de materiales y de procesos por medio de normas, mas sin embargo

no cubre todos los aspectos sociales que debemos de cuidar y no tiene los alcances suficientes para todos los productos que hay en el mercado, por lo que es necesario motivar de alguna manera a los diseñadores para que produzcan con intenciones de ser socialmente responsables.

CAPITULO 3. Marco teórico. Referentes y teorías de apoyo para la investigación.

3.1 Introducción. Hoy en día, el diseño encuentra en la innovación uno de sus ejes principales de acción y por lo tanto, es uno de los indicadores de la eficiencia profesional y social de esta disciplina.

Podemos observar que con la innovación y producción de objetos cotidianos, aunada al consumismo actual y la creación de necesidades, el diseño tiene un gran impacto en diferentes ámbitos de la sociedad, lo cual genera una gran influencia de los diseñadores al usuario final.

Este impacto a su vez produce tendencias, ideologías e incluso hábitos de vida, que pueden marcar un evidente cambio social; y surge una preocupación cada vez mayor sobre la relevancia social de dichos lanzamientos de diseño: ¿Estamos siendo socialmente responsables con lo que diseñamos? ¿Estamos comprometidos con nuestra sociedad con la práctica de nuestra profesión? Y aún más preocupante ¿Estamos conscientes del impacto que pueden tener nuestros diseños en la sociedad?

En este capítulo presentaremos varias teorías de autores que hablan de estos temas desde hace varios años, analizaremos algunas tendencias actuales y estudiaremos cuales son los puntos de vista de la ética así como desde la industria que está produciendo diseño y en donde se requiere hacer reflexión del diseño socialmente responsable.

3.2 Teorías del Diseño Industrial

3.2.1. Dos diseños diferentes. Gui Bonsiepe (1985), en su libro de “El diseño de la periferia”, habla sobre la existencia de dos diseños: uno para los países centrales y otro para los países de la periferia.

Los países de la periferia, son dependientes, siempre están atentos a lo que sucede en el centro y lo imitan o continúan. Cuando hablamos de Diseño industrial, en la periferia, se puede ver que no es muy bien aprovechado porque no tienen la autosuficiencia para producir, ya que el problema de la producción no está resuelto del todo, no cuentan con infraestructura adecuada por lo que el potencial de diseño para la producción queda desaprovechado. Estas debilidades quedan evidenciadas y otros países las aprovechan utilizando la mano de obra barata y la falta de regulación ambiental, debido a ello pueden maquilar a bajo costo por sus recursos naturales baratos.

En los países del centro o sociedades de primer mundo, el diseño es una parte importante de la producción, el rol del proyectista es determinante para la buena ventura del producto final y su recompensa. (Bonsiepe, 1985.)

En el esquema que presenta Bonsiepe (1985), sugiere que no todos podemos hacer diseño, y por lo tanto no podemos controlar los aspectos que conforman el producto diseñado, por lo que visto desde esta perspectiva, esta teoría no es adecuada para el manejo del concepto de responsabilidad social desde el proceso de diseño.

La tropicalización de los productos y sus ajustes a las necesidades de ciertas zonas o áreas geográficas no significa que pasemos por alto aspectos básicos de responsabilidad social como la seguridad de los usuarios, la contaminación de los procesos y la toxicidad de sus materiales entre otros.

En otro sentido, esta teoría, propone que es necesario el apoyo de instituciones estatales y paraestatales para implementar una política de diseño. Es el Estado el que puede funcionar como promotor y productor de tecnología en formas de diseños y especificaciones de productos y siendo de esta manera, si el gobierno actúa de una manera responsable, todos los objetos que se producen en México tendrían que ser con enfoque responsable, por lo que es muy importante que desde las instancias gubernamentales estén alineados con el mismo sentido de responsabilidad social que nos incumbe a todos.

Para poder controlar y convencer a los usuarios, el diseñador industrial tiene que tener el reconocimiento adecuado y la credibilidad de su profesión, por lo que es importante la difusión del trabajo del diseñador y sus alcances, visualizando que es un profesionista que con su trabajo puede ayudar a la comunidad, lo cual se puede traducir en enormes beneficios para la sociedad además de lograr ingresos.

Volviendo a la teoría del diseño de la periferia, es importante que se libere cultural y tecnológicamente del centro, ya que esto es lo que dificulta su desarrollo aunque suceda paulatinamente ya que no existen las condiciones suficientes porque en el centro la producción y la experiencia industrial facilitan la práctica profesional del diseñador industrial; de allí que es más fácil copiar que innovar en la

periferia. Esta dependencia pudiera modificarse cuando los países dependientes cambien su mercado con innovación tecnológica e industria local.

Según Bonsiepe, el diseño que se produce en la periferia generalmente se basa en la copia del diseño del centro, lo cual no ha cambiado mucho en la actualidad, muchos de los responsables del diseño de un producto ni siquiera saben de la importancia o están conscientes de que hacen diseño industrial. También copiar tiene su complejidad, para hacer una buena copia, pero esto es posible ya que no hay una reglamentación del ejercicio de la profesión del diseñador, sus servicios se han abaratado, la mayor parte del diseño industrial se produce de manera informal, es decir, mediante la intervención de otras profesiones o recursos humanos que a veces ni saben que están haciendo diseño industrial.

Esta teoría que maneja Bonsiepe, tiene sus aspectos justificables, pero aun así, podemos hacer diseño con conciencia social, podemos trabajar y producir buen diseño siendo socialmente responsables. (Bonsiepe, 1985.)

Conclusiones. Como conclusión con respecto a la teoría que presenta Gui Bonsiepe (1985) en el diseño de la periferia y adaptándola a nuestro tema de responsabilidad social, podemos decir que el aprendizaje del manejo del diseño tendría que venir desde la universidad en donde se acentúe la importancia del diseño industrial en la sociedad, para que no se pierda su carácter formativo del quehacer del diseñador tanto en la periferia como en el centro y que no se conviertan en simplemente copiadore, sino que en todos lados se siga una metodología propia del diseño integral.

También podemos agregar que no podemos culpar ni hacer responsables al gobierno, industria o universidades, de lo que pasa con la profesión del diseño. Es el propio diseñador quien debe ofrecer soluciones según su ubicación y su entorno y; él debe desarrollar procesos creativos y adecuarlos a la industria, debe participar con la academia para diseñar sus programas según requerimientos de actualidad y también debe de marcar pautas y reglamentaciones para el gobierno en beneficio del desarrollo social. (Valenzuela, 2007.)

3.2.2. El Diseño Industrial desde la perspectiva de Víctor Papanek. El libro de “Diseñar para el mundo real”, (Papanek V. , 1977.), se puede decir que fue muy atrevido al hablar de lo que hoy llamamos diseño ecológico y diseño universal, además de reflexionar sobre el diseño para la necesidad y la responsabilidad del diseñador y por ello fue altamente criticado y juzgado, sin embargo el tiempo le ha dado la razón por el valor e importancia de sus opiniones. (Verkami, 2010)

El diseñador, antropólogo y escritor Papanek, fue un pensador austriaco que desde 1971 hizo referencia del diseño comprometido y el buen diseño y planteó cuestiones sobre diseño y medio ambiente que hoy en día nos siguen preocupando.

Fue muy sensible a las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad por haber trabajado para la Organización Mundial de la Salud y para la UNESCO en países de África, Asia y Sudamérica; y acusaba a sus colegas por no poner atención al uso de recursos naturales y no hacer conciencia de la responsabilidad social o moral y sólo ocuparse de aspectos de estética. Señalaba a los diseñadores como responsables de la seguridad de los usuarios con el uso de productos y

resaltaba el cuidado que deberían de tener con el medio ambiente. Estos puntos son exactamente los que nos incumben en esta investigación y que desde hace más de cuarenta años han estado presentes sin que provoquen preocupación real.

(Verkami, 2010)

El libro de Papanek (1984), fue considerado como referencia de materias de eco - diseño y sostenibilidad, entonces, ¿por qué seguimos diseñando sin conciencia social?

En la segunda edición, Papanek (1984), tocó puntos muy importantes como el exceso de embalaje y el cuidado del medio ambiente entre otros y vuelve a recalcar el papel clave que podían desempeñar los diseñadores con su capacitación en el manejo de la multi disciplina. (Verkami, 2010; Papanek V. , 1984 (reimpreso en 2004).)

A medida que estos tópicos van adquiriendo relevancia, no sólo para los diseñadores, sino para cualquier profesión u oficio, nos podemos cuestionar: ¿Qué podemos hacer desde nuestra trinchera cada uno de nosotros para ser socialmente responsables?

Conclusiones. Además de reiterar y confirmar que los temas de ecología, cuidado del medio ambiente, y compromiso social son de suma importancia para el desarrollo de nuestro país y de todo el mundo. También podemos ver como son preocupaciones que no son nuevas, vienen de mucho tiempo atrás y aún seguimos sin tomar cartas en el asunto y como diseñadores industriales tenemos a nuestro alcance poder mejorar esta situación.

En este sentido, lo que realmente vale rescatar de los escritos de Papanek es la valentía y la claridad que tenía con sus ideas, que siguen teniendo vigencia hasta nuestros días como su frase: «La cuestión de la ecología como una prioridad de base social pide que el diseño y la planificación consideren la sostenibilidad y la justicia social como condiciones recíprocas, que salvar el planeta y salvar la comunidad se conviertan en uno, sean inseparables.» (Pelta, 2012.)

3.3 Diseño Social

3.3.1. Diseño e impacto social. Si queremos realmente entender y visualizar que impacto puede tener el diseño en la sociedad, tenemos que tener claro que es el diseño industrial y cuáles son sus alcances. También tendríamos que entender que éste es un elemento específico dentro de un sistema complejo como lo es el entorno social, en donde el diseñador tiene que tomar un papel interdisciplinario en este sistema para poder medir y visualizar sus impactos.

La definición de diseño, que revisamos en el capítulo 3, habla de producir en serie productos originales, pero lo podemos resumir con una breve definición de Juan Guillermo Tejada: “Diseñar es poner formas nuevas en el mundo”, (Alam, 2013.)

En diseño no podemos hablar de crear o producir si no consideramos los requerimientos propios de cada diseño, hasta alcances de comercialización de dicho producto y definir a quien queremos que llegue en su destino final, por lo que se tiene que contemplar cómo se va a cautivar a esos usuarios y para poder ser

competitivos se tiene que hacer uso de diferenciadores creativos, de innovación y originales que aporten valor al producto y que el mismo producto lo pueda comunicar.

Cuando se diseña un producto actualmente ya no podemos limitarnos a que cumplan la función principal, también tenemos que ser cuidadosos de proveer a ese producto de aspectos intangibles que nos ayuden a transformar productos en ideas y marcas en conceptos, en interpretaciones simbólicas que apelan a los sentimientos del consumidor. En esta labor nada simple, el diseño no juega solo, se tiene que considerar todo lo que hay a su alrededor, y todos los elementos que hacen que este producto funcione como tal. (Alam, 2013.)

Conclusiones. Un diseñador industrial, no puede trabajar sólo con sus creaciones, ya que es un ser social, tiene que involucrarse y estar muy bien conectado en su ambiente de acción para actuar como un agente y comunicador y dar mensajes en sus productos o servicios. Su papel es de multi - disciplina, tiene que jugar en equipo, conocer y entender las fortalezas y debilidades de los otros integrantes; tiene que estar alerta para cuando tenga que ser protagonista y cuando tiene que apoyar con sus conocimientos en sus proyectos. El diseño tiene que poder integrarse con otras profesiones y tiene que articularse y complementarse de ellas para lograr bienes comunes. (Alam, 2013.)

3.3.2 El Diseño Industrial y la Innovación Social. Según William Obando, (Obando, 2014) el diseñador industrial, tiene la obligación de despegarse un poco de

los requerimientos del diseño y producción de un objeto, y enfocarse más a resolver problemáticas más complejas y de fondo como son las necesidades y requerimientos de los usuarios; por medio de la sensibilización y análisis de los factores que componen dicho entorno de la investigación. Para lograr esto el autor propone que se realice una innovación estratégica buscando satisfacer las necesidades para propiciar un desarrollo humano a través del pensamiento de diseño, en donde sería necesario que el diseñador adoptara la actitud de generador de cambio para la innovación social a través del diseño estratégico. (Obando, 2014.)

El diseño industrial, siempre ha buscado cumplir con necesidades sociales de actualidad. Cuando inició como profesión con la Revolución Industrial, resolvía problemáticas de guerra y ergonomía de armas y maquinaria; en la posguerra buscó diseñar productos para recuperar el poder económico; después continuó con la preocupación del valor estético; de ahí dio un giro y se encargó de gestión de sistemas para finalmente llegar a nuestros días explotando la potencia de la generación de negocios. (Obando, 2014.) Y en todos estos puntos, se puede incluir la Responsabilidad Social como punto de referencia.

En México, como en otros países de Latinoamérica, aún se tiene la idea de que los diseñadores industriales sólo se encargan de la parte estética del producto, que son parte de mercadotecnia o de los procesos de manufactura y no se asocian generalmente como un agente de innovación; pero este paradigma en la actualidad se ha ido rompiendo ya que los diseñadores se han ido permeando industrial en muchos ámbitos generando negocios y abriendo camino dentro de grandes empresas, impulsando el desarrollo humano y social, dando un enfoque a

necesidades locales y globales por medio de procesos para la innovación. (Obando, 2014.)

Para generar respuestas que interpreten los datos y necesidades de manera profunda, donde pueda darse la innovación, se debe cuestionar no sólo la problemática sino la raíz de ésta y los factores que interactúan con ella de manera compleja, se requiere del entendimiento integral del problema a resolver y esto nuevamente nos lleva a ser socialmente responsables.

La manera en que el diseño se va difundiendo como disciplina en México, se va reestructurando, ya que tiene que plantear una estrategia con enfoque de innovación social; y esto es porque cada objeto diseñado va penetrando en la sociedad, llegan a cualquier rincón y a cualquier persona, impactan en la vida de los seres humanos a través de un vínculo entre la cultura y la manera en la que la sociedad se relaciona a través de la incidencia de estos objetos. El diseño rige de cierta manera en la sociedad y por tanto, los cambios a los que ésta es sometida, donde los objetos deben ser actores del proceso de evolución social, lo cual debe hacerse con compromiso y responsabilidad. (Obando, 2014.)

William Obando (2014), en su artículo, hace referencia a la metodología de Design - Thinking, como el proceso de la innovación a través del pensamiento de diseño la cual utiliza la sensibilidad y los métodos de los diseñadores para encontrar las necesidades de la sociedad, con la factibilidad tecnológica y con la viabilidad estratégica del negocio, para convertirla en valores sociales de innovación. (Brown, T. 2007.)

Conclusiones. La constante evolución del proceso de diseño como tal, lo ha llevado a comprender la raíz de la problemática a la que se tiene que dar solución y esto nos lleva a entender a la sociedad y al entorno en donde se tiene que desarrollar el diseñador como un agente de innovación y cambio social, ya que tiene en sus manos la facilidad y poder de llegar a todas y cada una de las personas con sus objetos.

Responder a las necesidades de las personas a través de la gestión de productos complejos, es dar soluciones que abarcan tanto objetos como sistemas así como la infraestructura que los permite.

El autor propone la metodología de Design - Thinking, pero pudiera ser cualquier otra que nos permita visualizar como el proceso de diseño es una plataforma concebida como motor para la evolución social, siendo fruto de un proceso de planeación estratégica, es decir, el análisis, síntesis y abstracción de factores psicológicos que repercuten en el usuario, la ubicación del contexto socio-cultural y “el valor como ente simbólico en una sociedad que se distingue por los mensajes transmitidos a través de la posesión o el consumo de objetos” (Soto, 2011)

3.4 Tendencias actuales

3.4.1 Diseño Sostenible. Hoy en día es muy común escuchar de muchos términos aplicados al diseño como diseño sostenible, sustentable, ecodiseño, diseño ambiental, diseño verde, etc.

El término de diseño sostenible se refiere al enfoque filosófico del diseño, y engloba muchos de los otros términos ya que tiene en cuenta el ambiente, la cultura, los procesos de producción, los materiales, su uso y los aspectos posteriores a su vida útil. Por lo que los diseñadores del siglo XXI, deben repensarse al proyectar, producir, comercializar, consumir y reciclar, reduciendo al máximo la utilización de materia prima y energía. (Contenidos, 2013)

El término de sustentabilidad, hace referencia al equilibrio que debe de existir entre una especie y los recursos pertenecientes al entorno en donde se encuentra; y así satisfacer las necesidades del presente ciclo de vida sin que afecte a los siguientes. (Definición ABC, 2015.)

Como hablamos en páginas anteriores el italiano Victor Papanek, fue uno de los pioneros de los cambios del diseño industrial y entre sus grandes aportaciones mencionaba el diseño sostenible desde la década de 1970.

Papanek en su libro Diseñar para el mundo real: “Ecología Humana y el cambio social”, explicó como en la posguerra, el diseño se centró más en la creación de necesidades artificiales en lugar de las necesidades esenciales y fundamentales. (Papanek V. , 1977.) En su análisis sugiere que las necesidades básicas son generalmente más difíciles de cumplir para los diseñadores y son

mucho menos rentables para las empresas, aunque en realidad tendría que ser más cuidada por éstos porque a la larga es lo que más nos afecta y pudiera ser más costoso. Si nos enfocáramos más en encaminar la sustentabilidad desde el inicio del proceso de diseño tendríamos mejores resultados y seríamos socialmente responsables.

Oscar Andrés Cuervo (2008), define la sustentabilidad como la habilidad de mantener un cierto estatus o proceso en algún sistema existente, y dentro del contexto ecológico, significa desarrollar soluciones para las necesidades que eviten comprometer las futuras generaciones. (Cuervo, 2008.)

El Análisis de Ciclo de Vida es una herramienta y metodología muy utilizada cuando realizamos diseño, ésta nos sirve para medir el impacto ambiental de un producto, proceso o sistema a lo largo de todo su ciclo de vida (desde que se obtienen las materias primas hasta su fin de vida). Con esta herramienta podemos recopilar y hacer un análisis de las entradas y salidas del sistema y visualizar sus impactos ambientales potenciales, todo esto con el objetivo de determinar estrategias para eliminar o reducir éstos. Ésta metodología nos hace ver como se tiene que considerar todo el proceso de una manera general e integral, y no se puede explicar o determinar sus efectos de manera individual por las partes que lo componen, ya que es necesaria la integración total de todos los aspectos que participan; de ahí el concepto de tener en cuenta todo el ciclo de vida del sistema. (Euresp-plus.net, 2009.)

Dentro del diseño, la sustentabilidad es un factor que se debe de tomar en cuenta para disminuir la huella que se deja al momento de producir la solución, así

también para adaptar el diseño y para que pueda dejar algún beneficio en su ambiente de uso. El diseño sustentable busca encontrar el balance entre las necesidades del usuario, la funcionalidad del producto y estética, así como su impacto en el medio ambiente. Así mismo, el diseño sustentable debe de adherirse a los ejes económicos, sociales y ambientales. (Cuervo, 2008)

Un concepto que es bastante interesante y que puede ser aplicado al momento de diseñar un producto es el Cradle-to-Cradle. Esta estructura implica tener en cuenta desde el inicio de diseño de un producto que sus técnicas de producción sean eficientes y libres de desperdicios. En este tipo de producción, se busca que todos los inputs y outputs sean considerados como nutrientes biológicos, que puedan ser descompuestos o consumidos, o nutrientes tecnológicos, que puedan ser reciclados o reusados sin pérdida de calidad. (Dictionary of Sustainable Management, s.f.)

El ecodiseño es una práctica que considera el efecto que un producto en específico tendrá durante todas sus etapas en su ciclo de vida; esto incluye la extracción de la materia prima, la manufactura del producto, su distribución y mercadotecnia, y su proceso para desecharlo. Los productos de ecodiseño deben de ser flexibles, confiables, durables, adaptables, modulares, desmaterializados y reusables; además de esto, deben de ser accesibles para el público de manera económica y social. Así mismo, el ambiente debe de ser un factor que debe de ser tomado en cuenta en todo el proceso de diseño, el ecodiseño, implica diseñar un producto tomando en cuenta su efecto en el medio ambiente. (ECODESIGN, Institute for Engeneering Design, s.f.)

Para determinar los factores que son relevantes para la reducción del impacto ambiental de un producto, al igual que en el diseño sustentable, se utiliza una herramienta metodológica para el proceso, y ésta es conocida como el Análisis de Efecto Ambiental, o EEA. Este es más fácil y rápido de realizar que un Análisis de Ciclo de Vida, y debe de ser aplicado en las primeras etapas de desarrollo de un producto para evitar daños ambientales. Usualmente, se llena una forma para llevar a cabo el análisis que está dividida en cuatro partes: sección superior de la forma, sección de inventario, sección de evaluación y sección de acción. (Lindahl, s/f)

Conclusiones. En general si queremos ser socialmente responsables como ciudadanos y como profesionistas, el diseño industrial es una plataforma en donde podemos aportar mucho a la sociedad, podemos cuidar nuestro entorno, nuestro planeta y nuestro futuro con la buena práctica de la profesión, existen herramientas y medios que nos permiten hacer conciencia y comprometernos a ser socialmente responsables desde cualquier área del diseño y fabricación de productos, de bienes y servicios.

Hacer cualquier tipo de diseño con enfoque de sostenibilidad, implica que el producto final no está determinado de antemano, Ya que además del cuidado por el medio ambiente, se esfuerza por al menos reconocer el social y ramificaciones económicas de un proyecto así, esto es se hace más conciencia y se aplican valores.

3.4.2 Cultura del Reciclaje. Una manera de ser socialmente responsable es ser cuidadoso con los desperdicios, no contaminar con los procesos y propiciar el reciclaje.

Según algunos ejecutivos del INARE (Instituto Nacional de Recicladores), México sólo recicla el 11 por ciento de los residuos que se generan en el país, un número sumamente bajo si se compara con países como Finlandia y Noruega que reutilizan entre el 90 y 95 por ciento de sus desechos, por lo que el país requiere avanzar en una cultura de reciclaje y seguir el ejemplo de los países que si lo hacen. (El financiero, 2014.)

Gustavo Salazar Hernández, Secretario Nacional del INARE dijo: “Es el momento de México, hay que trabajar de manera estrecha con las autoridades, instituciones de educación y asociaciones civiles e interactuar para impulsar una cultura del reciclaje, principalmente en los planteles educativos, que es donde se generan los valores y los hábitos”, dijo Gustavo Salazar Hernández, Secretario Nacional del INARE. (El financiero, 2014.)

Estos datos no ponen a pensar en cuál es nuestro papel dentro de este rol de activar esta cultura, el presente estudio trata de mostrar como el diseñador industrial desde su profesión puede ser socialmente responsable y ésta es definitivamente una opción.

El proceso de reciclar implica el procesamiento de materiales utilizados o desechos para convertirlos en productos nuevos y útiles. Esto permite que se reduzca la cantidad de basura enviada a incineradores y acumulada, ayuda a conservar recursos naturales como agua, madera y minerales, reduce la

contaminación generada por la recolección de materia prima, reduce emisiones de gases de invernadero y al mismo tiempo, logra generar trabajos nuevos en las industrias de reciclaje y manufactura. (All - Recycling - Facts. com, 2009.)

Cada material tiene un diferente nivel para poder ser reciclado; unos son fácilmente procesados como el papel, el plástico, el vidrio y algunos tipos de textiles mientras que otros productos más complejos, usualmente aparatos electrónicos, requieren de procesos complicados y costosos, pero parte de diseñar con responsabilidad social implica hacer conciencia de estos procesos y tratar de utilizar materiales adecuados, planear los procesos que menor daño nos causen y sobre todo diseñar con la idea de reciclar.

En grandes rasgos, podemos considerar tres pasos principales en el proceso de reciclaje:

Recolección - Los materiales reciclables se recolectan y esto puede ser por medio de contenedores de basura reciclaje, centros de recolección, centros de compra de basura y programas de depósito y reembolso. Después de esto, los reciclables son enviados a centros que filtran y preparan los materiales para ser vendidos a compañías que procesaran los resultantes.

Procesamiento - Una vez que están limpios y filtrados, los materiales reciclables se procesan para volver a obtener la materia prima que será usada luego en procesos con productos conteniendo material reciclado. Éstos se tienen que reducir a su elemento básico y esto se logra por medio de su derretimiento y/o descomposición. Como es mencionado antes, cada material tiene su tipo de proceso

específico para ser efectivamente reciclado y cada uno tiene un diferente nivel de reciclado.

Compra de productos reciclados - Los consumidores compran productos con contenido parcial reciclado, completando así el ciclo y evitando la demanda de productos que ocupan recursos del planeta. Si se llegan a demandar más productos con contenido reciclado, tendrá que haber más oferta de productos de alta calidad reciclados y una mayor variedad para escoger, impulsando así esta costumbre de reciclaje y mejorando la condición ambiental en la que estamos. (All - Recycling - Facts. com, 2009.)

Conclusiones. La cultura del reciclaje pudiera ser un muy buen reto para la sociedad del siglo XXI, que enfrenta problemas de tratamiento y eliminación de residuos que generamos con nuestra actividad diaria.

Es urgente que hagamos un cambio de hábitos, ante nuestras reacciones al consumismo actual, y la manera en como manejamos los desechos y los residuos.

Es responsabilidad de todos los ciudadanos, sin embargo los diseñadores industriales podemos colaborar de una manera muy contundente desde nuestra profesión.

No aprovechar los residuos o no separarlos, sería lo mismo que hacerlo incorrectamente, de ahí que el empeño se centralice en educar a los ciudadanos en el por qué y en el cómo de manera conjunta, y los diseñadores poner el ejemplo diseñando y haciendo conciencia de la importancia de reciclar.

3.4.3 Diseño Universal e Incluyente. Dentro del concepto de Responsabilidad Social, entra el cuidado y respeto por poblaciones especiales o vulnerables, que son parte de nuestra sociedad, entre ellas se encuentran: personas con algún tipo de discapacidad, mujeres embarazadas, migrantes, niños maltratados, adultos mayores, etc. Esta consideración para poblaciones especiales nos lleva a los diseñadores en pensar en diseño considerando toda esta variedad de usuarios y ajustar los estándares para integrar a todos los sectores. Esta planeación nos hace realizar diseño universal para que sirva para todos y si logramos esto, estaremos siendo incluyentes con todas las poblaciones.

El centro de diseño universal de N.C. State University, define el diseño universal como: “Diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado.” (Coorporación ciudad accesible, 2012.)

El diseño universal es llamado también diseño para todos y el creador del término fue Ronald Mace, quien decía que este diseño busca estimular el diseño de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona. Está orientado al diseño de soluciones ligadas a la construcción y a los objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios. (Coorporación ciudad accesible, 2012.)

La aplicación de este principio beneficia a todos los miembros de la sociedad, ya que aquellos individuos que no son discapacitados de manera permanente pueden estarlo temporalmente en algún momento.

Existen 7 principios para el diseño universal que fueron compilados desde 1997 por: Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story, y Gregg Vanderheiden, del Centro de Diseño Universal (Gutiérrez y Restrepo, 2007.)

El principio general del Diseño Universal se concreta en los siguientes elementos específicos:

1. Uso equiparable. Útil y vendible a personas con diversas capacidades
 - a. Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios: idénticas cuando es posible, equivalentes cuando no lo es.
 - b. Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario.
 - c. Las características de privacidad, garantía y seguridad deben estar igualmente disponibles para todos los usuarios.
 - d. Que el diseño sea atractivo para todos los usuarios.
2. Uso flexible. Se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.
 - a. Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso.
 - b. Que pueda accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.
 - c. Que facilite al usuario la exactitud y precisión.
 - d. Que se adapte al paso o ritmo del usuario.
3. Simple e intuitivo. Fácil de entender por cualquier persona.
 - a. Que elimine la complejidad innecesaria.
 - b. Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario.

- c. Que se acomode a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.
- d. Que dispense la información de manera consistente con su importancia.
- e. Que proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea.

4. Información perceptible. Comunica de manera eficaz la información que el usuario requiere.

- a. Que use diferentes modos para presentar de manera redundante la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente)
- b. Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial y sus alrededores.

- c. Que amplíe la legibilidad de la información esencial.
- d. Que diferencie los elementos en formas que puedan ser descritas (por ejemplo, que haga fácil dar instrucciones o direcciones).
- e. Que proporcione compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.

5. Con tolerancia al error. Minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

- a. Que disponga los elementos para minimizar los riesgos y errores: elementos más usados, más accesibles; y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados.
- b. Que proporcione advertencias sobre peligros y errores.
- c. Que proporcione características seguras de interrupción.

d. Que desaliente acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.
(Gutiérrez y Restrepo, 2007.)

El diseño siempre debe ser juzgado en si propicia o no un ambiente inclusivo; un buen diseño debe reflejar la diversidad de los individuos que lo utilizan y no debe imponer barreras de ningún tipo. El Diseño Incluyente y/ o universal garantiza que los productos y espacios serán utilizados ya que las personas desarrollarán un sentido de pertenencia, logrando el cuidado de dichos elementos por parte de la misma comunidad. (Utrilla, Rivera, & Higuera, 2013)

Conclusiones. El Diseño Universal, también llamado Diseño para Todos, cobra día a día una mayor importancia debido al notorio aumento de la población de mayor edad, así como la inclusión de las personas con discapacidad a actividades de la vida diaria.

El Diseño Universal e Incluyente es el arte y el desafío de construir y diseñar para toda la sociedad, siendo óptimo al cubrir el mayor espacio de necesidades dentro del espectro de personas al que va dirigido. Se hace evidente la diversidad de los individuos y su participación en la sociedad; bajo este panorama surge una nueva forma de uso de los objetos y los espacios.

Si vemos estos conceptos como un modelo social, no vemos a la discapacidad y la vulnerabilidad como un problema individual. Tenemos que considerar que la discapacidad está dada por las limitaciones que puedan tener una persona y las muchas barreras que levanta la sociedad.

Algunos factores como la pobreza, epidemias, alfabetización, desempleo, guerras entre otros, son algunos de los factores que contribuyen a diversas formas de discapacidad.

El diseñador es un profesional que crea y desarrolla conceptos y especificaciones que optimizan la función, el valor y la apariencia de productos y espacios urbanos para la mejor calidad de vida de los usuarios; por ende, diseñadores de productos, imágenes y de espacios públicos tienen como responsabilidad el considerar a todos los integrantes de una comunidad, con cambios continuos de estructuración u organización, con diversas necesidades y capacidades físicas. El término Diseño Incluyente se propone como una forma de procurar las necesidades de todos en cuanto a comunidad y cada uno.

La adopción de los principios del Diseño Incluyente ayudará a los individuos a utilizar los desarrollos de forma segura, con dignidad, confort, comodidad y confianza. La gente será capaz de tomar decisiones eficaces e independientes sobre la manera de usar un diseño sin experimentar esfuerzo indebido o separación, pudiendo participar igualmente en las actividades ofrecidas. (Utrilla, Rivera, & Higuera, 2013.)

3.4.4 Energías alternativas. Con este nombre podemos llamar a las tecnologías de producción de energía, planteadas como alternativa a las clásicas (hidroeléctrica, nuclear, de combustión), las características por las que se identifican son que aprovechan las fuentes que pudieran ser ilimitadas y generan pocos o nulos residuos. (Rodriguez, 2015.)

Hay algunos ejemplos de éstas como la energía solar que surge de la radiación solar, la energía eólica que transforma la energía eléctrica por medio de aspas accionadas por el viento, la energía geotérmica la cual utiliza el calor proveniente de géiseres y fuentes de aguas termales, la energía mareomotriz que se genera por el movimiento periódico del agua de las mareas para mover turbinas, y también se extrae energía aprovechando la diferencia de temperaturas entre las capas superficiales y profundas del océano.

A pesar de que aparentemente son muy buenas opciones para el uso de la energía, tienen sus dificultades en la aplicación, como la difusión de la electricidad por medio de red, en primer lugar porque dependen en gran medida de las inclemencias del clima o fenómenos naturales como la marea, viento, etc., y en segundo lugar porque el rendimiento y potencia que se genera es menor al que se obtiene en las centrales convencionales, como tercer lugar podemos mencionar el costo que esto crearía, ya que estos recursos naturales son locales, salvo el caso de la energía solar, su movilidad es escasa y necesitarían instalar de grandes centrales por el gran número de redes eléctricas necesarias.

Estas alternativas de energía, también tienen como inconveniente que plantean problemas ecológicos, por lo aparatoso de sus instalaciones, aunque, claro el impacto dañino con el medio ambiente es menor que lo que producen las instalaciones de energía tradicional. (Rodriguez, 2015.)

A la asociación de “Vida Más Verde”, le interesa mucho el tema de energías alternativas, y el argumento principal sobre el que fundamentan sus propuestas es que no podemos seguir dependiendo de una sola fuente de energía de

hidrocarburos (petróleo, gas y carbón) y esto es porque cada vez es más difícil la extracción del petróleo, los pozos son más profundos y los daños potenciales mucho más grandes. Además, los hidrocarburos son grandes aportes de CO₂, uno de los gases de efecto invernadero que ha aumentado más en los últimos 60 años, originando el cambio climático en el Planeta. (Arango, 2012.)

Con la evidencia que se describe el científico Brian Nelson del blog Mother Nature (Nelson, 2015.) nos presenta una serie de alternativas, algunas de ellas viables, otras no tanto, pero las podemos considerar como opciones que tal vez nos sirvan como ejemplos de que hay posibilidades de utilizar otros medios, estas son:

10 fuentes de energía alternativa, sorprendentemente sencillas:

1. Energía del agua salada. También conocida como energía osmótica o energía azul, aunque es muy prometedora, para su uso es necesario invertir grandes cantidades de energía para desalinizar el agua.

2. Heliocultivo, Este proceso produce combustible en forma de etanol o hidrocarburos, los cuales no necesitan ser refinados. El método usa el proceso natural de la fotosíntesis para producir el combustible.

3. Piezoelectricidad. Esta propuesta consiste en aprovechar la energía cinética del movimiento/ desplazamiento humano, lo cual podría ser una fuente real de energía.

4. Conversión de energía termal marina (sigla en inglés: OTEC). Este sistema hidroenergético utiliza las diferencias de temperatura entre las aguas someras y las profundas para darle energía a un motor de calor. ("heat Engine").

5. ¿Energía a partir de heces humanas? Se busca electricidad o combustible por medio del compost humano. El problema de este sistema puede ser la recolección y almacenamiento que puede ser insalubre.

6. Energía de rocas calientes. Calentar rocas puede ser una opción viable y fácil de controlar si queremos producir energía. Este sistema sería a partir de rocas calientes es un nuevo tipo de energía geotermal que funciona mediante el bombeo de agua salada fría hacia abajo hacia rocas que han sido calentadas por conducción desde el manto terrestre y por la degradación de elementos radiactivos en la corteza.

7. Energía evaporativa. Inspirados en plantas, los científicos han inventado una hoja sintética micro fabricada, que es capaz de producir energía eléctrica a partir de agua en evaporación.

8. Vibraciones inducidas por vórtices. Energía renovable, que captura energía a partir de corrientes lentas de agua, está inspirada en el movimiento de los peces. Se captura agua y se hace fluir por medio de rodillos.

9. Minería lunar. La opción propone generar energía limpia a través de la fusión nuclear, por medio del helio-3, que es un isótopo no radiactivo luminoso con potencial para generar energía.

10. Energía solar desarrollada en el espacio extraterrestre. Propuesta en desarrollo para construir paneles solares que orbiten la Tierra y manden energía a la Tierra para su uso.

Conclusiones. Muchas veces hemos oído sobre energía solar, biocombustibles, energía eólica, energía hidroeléctrica, energía de las mareas, energía de las olas,

además de muchas otras opciones que mencionamos en este apartado para generar energía, de formas naturales.

El ahorro de energía eléctrica, o el uso de energías alternativas que nos ayuden a cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos. Si consideramos estos esquemas como un hábito personal, familiar o institucional, es una forma de contribuir a este cuidado del entorno que finalmente nos beneficia a todos, pues la aplicación de medidas de ahorro, a medida de lo posible nos pueden ayudar a evitar la contaminación en gran medida.

Como diseñadores socialmente responsables tenemos el compromiso de buscar soluciones viables y empezar a aplicarlas en nuestros diseños para hacer una cultura del cuidado y ahorro de la energía.

En este tema podemos ver algunos ejemplos de energías alternativas, aunque faltaría desarrollarlos y estudiarlos para ver su factibilidad y conveniencia, pero más que todo nos dan una idea de que sí hay manera de hacerlo y podemos considerarlo en nuestros diseños para ser diseñadores comprometidos y socialmente responsables.

3.5 Ética

3.5.1 La responsabilidad social desde la ética. Si hablamos de responsabilidad social, debemos referirnos a ciudadanos del mundo, y con esto por supuesto todas las personas del mundo estamos involucradas; pero hay algo que es anterior a lo social y esto es lo moral, tenemos muchos puntos de referencias, varios autores hablan de este tema: según Rafael del Águila, un sujeto de responsabilidad puede

actuar en dos sentidos: el primero es responsabilizarnos en el presente y en el futuro de nuestras acciones pasadas y el segundo, es hacerse cargo de los impactos de una acción y del impacto que esto pueda tener en el futuro. (Águila, R. 2005.)

Según Pedro Cerezo Galán, todos somos ciudadanos, y pertenecemos a algún estado por añadidura, por el solo hecho de haber nacido ahí, y por ende tenemos derechos y obligaciones; esta ciudadanía se va forjando en sociedad y adquiere responsabilidades según sus funciones y el uso que éste le dé a la libertad ya que ésta no viene sola, se alcanza. En este mismo texto Rafael del Águila, habla de que es básico el término de responsabilidad para entender la moral. La culpa, la conciencia, la elección, la delegación, la representación o la rendición de cuentas se hallan estrechamente vinculadas al concepto de responsabilidad. Es responsable quien está obligado a responder por algo o por alguien. Nos tenemos que hacer cargo de nuestras acciones pasadas y responsabilizarnos por ellas, tenemos que ver de dónde vienen las acciones y antecedentes para explicar los hechos. Y por otra parte tenemos que hacernos cargo de los impactos de una acción y de su manera de incidir en el futuro. (Cerezo, P. 2005.)

Esta responsabilidad se refiere a la justicia, a principios, valores, por lo que es dictada por nosotros mismos, por razón. Asimismo, Kant y Weber, también hablan de la responsabilidad por consecuencias, en donde ambos hablan de la responsabilidad de los individuos que forman parte de un colectivo, de sus actos y sus respectivas consecuencias. Esta responsabilidad supone una forma de cuidado también por el prójimo, con quien nos unen vínculos más allá de la mera constatación de nuestra misma condición humana. (Aramayo, R. 1999; Kant, I. 1973)

Primeramente, tenemos que ser responsables ante nosotros mismos, ante nuestros principios y ante nuestra moral que nos hace actuar, ya que después la responsabilidad nos sitúa en un plano referente al de responder ante alguien, ante otros y por otros en el caso de las esferas sociales, que incluyen cualquier organización, institución, empresa, etc. en donde ya se tiene una visión colectiva, y la responsabilidad de un individuo pasa a ser una responsabilidad social y moral.

La ética por su parte, es una rama de la filosofía que se encarga del estudio de la conducta humana y como entenderla de una manera práctica. Como primera instancia tenemos a la ética fundamental la que nos lleva a reflexionar con diferentes puntos de vista, ya que son reglas y normas que surgen de la convicción de un grupo de personas con intereses comunes, dentro de una esfera pública, para el bien común. Con base a esta ética fundamental surgen las éticas aplicadas, que conforman una de las áreas de mayor crecimiento dentro de la filosofía ya que son muy diversas y funcionan dentro de cualquier ámbito, ya sea de la vida cotidiana, hasta social, política y económica. (De La Cruz Ayuso, C. 2012.)

Al ser parte de una sociedad y vivir en comunidad, tenemos derechos y deberes cívicos como el respeto a nuestro prójimo y la dignidad humana, la justicia y la equidad son factores muy importantes a considerar si se quiere vivir en armonía.

La complejidad y diversidad de la sociedad actual, nos ubica en un contexto en donde la ética fundamental es una necesidad urgente, mas no es suficiente, ya que los principios morales y la aplicación de la ética a la vida diaria, nos lleva a otro nivel. Es por esto que surgen en lugar de las fundamentales, las éticas aplicadas. Éstas nos ayudan a situarnos en cada ámbito específico de la profesión y la mayoría

de las veces a interrelacionar varios ámbitos, dando así pie a la tan importante interdisciplinaridad.

Las éticas aplicadas tienen por tanto como objetivo apoyar a cada área específica de la actividad humana. Por eso llega hasta la práctica dentro de la esfera social y desde un punto de vista de reflexión que apoya a la toma de decisiones para problemáticas específicas. (De La Cruz Ayuso, C. 2012.) La podemos encontrar en todos los puntos de la solución a problemas morales dentro de cualquier situación o decisión.

Hay variados enfoques y paradigmas que nos sirven de herramientas para comprender y hacer ética aplicada, para colaborar como ciudadanos responsables a la construcción social ya que el hombre mismo es quien construye su propia naturaleza y la ética aplicada es la que se ocupa de esta moral cívica dentro de los distintos ámbitos, que al ser tan variados sus campos de aplicación, tiene que ser interactiva e interdisciplinar para poder complementarse y dar soluciones integrales. (Cortina, A. 2009.)

El ámbito concreto que tratamos en el presente trabajo se refiere a nuestra responsabilidad con las poblaciones para quien diseñamos. Es nuestro deber ciudadano preocuparnos por nuestra comunidad, por nuestro país y por nuestro planeta.

Conclusiones. La responsabilidad social está llegando a ser parte íntegra de todo ciudadano, es imposible aislarla de cualquier estructura ciudadana u organización,

sobre todo nos podemos referir a ésta desde tres grandes ámbitos: el ambiental, el social y el de la ética, entre ellos se complementan y enriquecen. (Arrieta, B. 2009.)

Hoy por hoy, la responsabilidad social en el ámbito de lo ambiental ha llegado a un alto desarrollo por parte de organismos de todo tipo, especialmente del sector empresarial y profesional, a nivel legal y social.

La dimensión social por su parte es la que más ha explotado su nombre como tal llevando al cualquier empresa o profesión a atraer fondos económicos; estas posturas ponen en tela de juicio el enfoque real de la responsabilidad por lo que ya hay propuestas de que se quite el añadido social y sólo se maneje responsabilidad como un concepto global que por ende debe ser para el bien social. (Arrieta, B. 2009.)

El ámbito menos cuidado y sobre el que menos se reflexiona es el de la ética y los valores morales ya que se asume que éstos van implícitos en el concepto de responsabilidad social desde sus orígenes, sin embargo las variantes y divergencias en las que este principio se basa hacen que el término se enfoque y abarque muy diversas áreas y olvide su esencia ética, o al menos directa o adecuadamente.

En la actualidad existen muchos indicios e intentos aislados de contribuir con acciones en pro del desarrollo humano, de la ecología, de la sustentabilidad, del reciclaje, etc., mas sin embargo tenemos que seguir luchando para que esta conciencia sea cada vez más generalizada y ayudar dentro de nuestras posibilidades, a que todos podamos comprender nuestro rol dentro de la sociedad y a actuar y reflexionar en nuestra posición.

El objetivo básico de este apartado del estudio sobre la responsabilidad social del diseñador industrial es ubicar a la profesión dentro de un universo de posibilidades en donde este profesionista pueda influenciar con su trabajo a su medio ambiente y con su ejemplo aportar al desarrollo social y hacer conciencia que todos somos parte de este progreso, y que es necesario incluir todos los ámbitos, tanto el ambiental, como el social y sobre todo incluir y considerar el ético en todo el quehacer cotidiano, justificándolo como un componente moral que une todas las piezas en una reflexión general que es precisamente la responsabilidad.

3.6 Teorías de difusión y propagación.

3.6.1 Sistemas complejos, como plataforma de difusión. Como definición de los sistemas complejos, podemos considerar que son los formados por un conjunto de varios componentes individuales que interactúan entre sí y que pueden modificar sus estados internos como producto de tales interacciones. El proceso de interacciones puede generar comportamientos colectivos y globales, como conductas que no están definidas en los elementos individuales; pero que emergen como un proceso colectivo y que no pueden ser reducidas ni explicadas tomando aisladamente a los elementos constituyentes. (Miramontes, O. 1999.)

En un sistema complejo, como puede ser una comunidad o un país, en el que queremos difundir ejemplos de diseños con responsabilidad social, existen muchas variables que no son notorias a simple vista como actitudes, preferencias, etc. y el

no poder conocer y controlar estas variables nos complica el análisis preciso del sistema en sí.

A medida que vamos haciendo conexiones cada vez de mayor dimensión es más complicado encontrar elementos con muchas conexiones, pero aún así existen.

Ricard Solé (2008) explica este fenómeno y lo denomina redes libres de escala. Las redes de escala parten de una pequeña red como punto de partida y de ahí se van añadiendo elementos; estos nuevos elementos se conectan con los elementos anteriores, y con otros más, sean cual sean, pero lo común es que se conecten con los más populares o famosos, que éstos a su vez tienen más conexiones, lo mismo ocurre con el siguiente elemento y así sucesivamente (Solé, R. 2008.). Como podemos ver este esquema nos lleva muy lejos del punto de inicio, como se propone con la comunidad de diseñadores industriales, que el que inicia haciendo un producto socialmente responsable, no sabe hasta dónde puede ir a dar su ejemplo, quien lo puede imitar y algo muy interesante es que no necesariamente de la misma manera, pero sí considerar ciertos aspectos replicables.

Para poder estudiar el sistema de difusión aplicado a la responsabilidad social del diseñador industrial, nos enfocaremos como punto de partida a la comunidad de diseñadores industriales, en donde con unos pocos elementos que inicien la promoción del buen diseño socialmente responsable, sus conexiones y relaciones con otros diseñadores, van a ir permeando esta información y si se hacen evidentes los beneficios del diseño con este enfoque, otros diseñadores en poco tiempo van a estar haciendo diseño responsable, y de ahí se puede conectar esta

conducta con otros colectivos de profesionistas por medio de una red compleja.
(Solé, R. 2008.)

El sistema complejo, nos va a permitir la propagación de información que nos puede beneficiar a todos y cada uno de los elementos que van a ir surgiendo y van a ir aportando mejoras, arrojándonos más beneficios viéndolo como un sistema o como conjunto, a que si cada diseñador trabajara de una forma independiente. Para describir un sistema complejo hace falta conocer el funcionamiento de las partes y el funcionamiento del sistema completo una vez relacionadas sus partes entre sí.

A pesar que los sistemas complejos nos han acompañado toda la vida, actualmente ha cobrado importancia como herramienta conceptual o bien como un tipo de organización positiva que puede ser aplicada a cualquier tipo de agrupación compuesta por numerosas partes interconectadas entre sí y sus vinculaciones están provistas de información que no necesariamente están a la vista del observador.
(Reza, G.A. 2010.)

La posibilidad de reproducir conductas socialmente responsables, se hace factible al fundamentarnos en la teoría de dos profesores de UCLA, David Jefferson y Chuck Taylor, en donde explican que para ver la evolución darwiniana en acción sólo es necesario disponer de objetos que puedan reproducirse, hacerlo imperfectamente y limitar los recursos, para fomentar la competencia (Johnson, S. 2003); lo cual aplica perfectamente al modelo que proponemos de difusión de la conducta socialmente responsable de los diseñadores industriales, en donde los productos o servicios que se puedan imitar, por la evolución y desarrollo natural, al diseñar algo nuevo debe ser mejor que el anterior.

Johnson en su libro de sistemas emergentes, hace referencia a las colonias de hormigas como un ejemplo de sistema complejo y ésta tiene una gran similitud con nuestro estudio de la difusión de la responsabilidad social si lo ubicamos en la lógica del enjambre, ya que la hormigas pueden encontrar la ruta más corta hacia una fuente de comida, así como también pueden establecer prioridades de accesibilidad y distancias; como el colectivo de diseñadores pueden encontrar un beneficio de diseñar socialmente responsable y encontrar un camino directo de relaciones y actitudes utilizando una red de contactos y procesos. (Johnson, S. 2003.)

Vemos los sistemas emergentes cuando los diseñadores aunque no vean una ley o una norma que exija la responsabilidad social en los diseños, si quieren adoptar esta tendencia y actitud de diseñar con responsabilidad, de esta manera piensan local y actúan local, pero su acción colectiva produce un comportamiento global. (Johnson, S. 2003.)

Conclusiones. La difusión de la buena praxis se puede dar como un sistema emergente y la comunicación según las teorías de Johnson, se puede establecer por vínculos unidireccionales, esto no es difícil si se captan los mensajes que éstos puedan emitir y dan pauta para que otros puedan captar la información y si son inteligentes por su bien lo imitarán. Los seres humanos somos télépatas innatos y podemos ser empáticos con el trabajo de otros sólo viendo sus resultados. (Johnson, S. 2003)

3.6.2 Redes complejas, como estructura de comunicación. Llamamos red a la representación gráfica de un conjunto de elementos que llamamos nodos y de sus interconexiones o enlaces que hay entre ellos. Una de las propiedades más importantes de una red es la complejidad, que refiere a que es un conjunto de componentes (sistema) que lo conforman bajo una estructura variable, el cual toma personalidad sólo en su comportamiento global y nunca considerando a cada uno de sus elementos como independientes y además tiene la capacidad de auto organización. (Amaral, L. & Ottino, J., 2004.)

Pasando este esquema a nuestro tema, los nodos serían los diseñadores industriales, todo el colectivo de diseñadores sería el sistema y las conexiones o lazos que se tienen entre unos y otros es como se puede transferir información de un elemento a otro, imitando la conducta positiva que éstos pueden tener.

Otra propiedad de las redes complejas es la de “mundo pequeño”, que refiere a la existencia de conexiones buscando el camino más corto entre cualquier par de nodos, basándose en lo observado y analizado en una red con enlaces entre nodos dispuestos sin ninguna estructura establecida (redes aleatorias). La propiedad de “mundo pequeño” es común en las redes del mundo real ya que aplica a cualquier tamaño de red.

Una red del mundo real también tiene como propiedad, que sus nodos pueden tener distinto número de conexiones, alguno tienen más algunos tienen menos, destacándose por las multi conexiones a diferencia de la red aleatoria que se compone de pocos enlaces, por lo que para nuestro fin es más conveniente que

se utilice una red del mundo real ya que mientras más conexiones se tenga, más pronto podremos tener un mayor número de diseñadores socialmente responsables.

Según Miguel Munguía las redes complejas han probado ser una poderosa herramienta para el estudio y análisis de las ciencias sociales y ambientales, sin embargo siguen estando en desuso y poco explotadas, lo cual es preocupante ya que éstas podrían ayudar a entender y solucionar desafíos importantes y de tanta relevancia en nuestros días. (Munguía Rosas, M. 2013.) Es por eso que para el planteamiento de la difusión del diseño socialmente responsable es factible utilizar la teoría de redes complejas.

El objetivo principal de utilizar las redes complejas para esta propuesta, es por su alto nivel de innovación y su clara estructura para explicar el proceso. Iluska Coromoto, el cual hace una reflexión sobre la complejidad como un paradigma, y trata de esclarecer y subrayar las implicaciones que ésta tiene en la investigación social e histórica y lo ve como un reto que presenta como una nueva manera de ver la vida, en todos sus aspectos. (Coromoto S., 2004.)

Cuando nos referimos a complejidad, es para acentuar que lo que nos rodea no lo podemos definir de una manera simple, sino que se tiene que ver con la relación que tiene con otros elementos en su ambiente, como es la Responsabilidad Social, que deberíamos de verlo como una característica implícita en cualquier proyecto y no como un plus y que debe ser el resultado de todo un colectivo y sus implicaciones sociales; de nada sirve el trabajo de un solo diseñador si no trasciende o si no es digno de ser considerado como ejemplo.

Coromoto (Coromoto S., 2004.) cita a Edgar Morín (Morín, E. 2000.), como un guía para entender lo que es la complejidad, señala que hay que dejar de lado dos ilusiones muy fijas que emergen del pensamiento positivo: una es que la complejidad conduce a la eliminación de la simplicidad y rechaza el reduccionismo, lo cual bajo el método de complejidad es totalmente falso. El segundo dice que el pensamiento complejo es un todo completo y absoluto, lo cual también no es aceptable ya que siempre consideramos la posibilidad de que esto sea claro y explícito además de que tenga oportunidades de crecer y evolucionar como sistema.

Debido a lo amplio del alcance del término complejo, puede ser tratado desde la física, la biología y las matemáticas y desde ahí conectarse con cualquier área de conocimiento. Lo más importante de estos sistemas, es que todo surge desde lo social, ya que no se puede pensar en que las comunidades de seres humanos sean predecibles. (Coromoto S., 2004.) Esto es, no sabemos cómo van a reaccionar todos los diseñadores industriales o si a todos les parezca una buena idea diseñar con responsabilidad social, pero sí podemos asegurar que mientras uno se contagie de esta actitud y éste a su vez tenga más contactos, se va a ir difundiendo de alguna manera.

Esta predictibilidad, se refiere que si se conoce uno de los estados y las leyes que regían la evolución del sistema, era posible conocer su estado final, lo cual es un referente social. Esto nos da como conclusión que no podemos predecir el futuro porque el transcurso del camino nos puede llevar a muy distintos finales, si surgen nuevos elementos que puedan entrar en la fórmula de la responsabilidad social o en el ámbito del diseño, la red puede evolucionar y cambiar de una manera natural,

sobre todo si se tiene claro el objetivo inicial. Por consiguiente un investigador social no puede predecir la evolución comparativa de dos sistemas sociales porque no puede controlar su desarrollo, pero sí puede asegurar que una modificación en la evolución de un sistema puede modificar la evolución de otro sistema (efecto mariposa) (1). (Coromoto S., 2004.)

Siendo así, los problemas de nuestra sociedad, no pueden ser entendidos por separado, todo está interconectado aunque sean interdependientes, se predice la realidad en una red de relaciones. La complejidad nos lleva a pensar de un modo en donde no podemos considerar objetos aislados sino que tenemos que ver a los objetos en y por su relación eco- organizadora con su entorno. No debemos pensar en un mundo sólo por sus relaciones, sino las cuestiones y realidades autónomas que emergen de ésta. (Coromoto S., 2004.)

Este sistema representa una visión de redes que actúan entre sí y que además se interrelacionan con otras redes a nivel de sistemas. La red de diseñadores industriales, se relaciona con la red de otras profesiones y su vez con otros factores sociales y ambientales.

Edgar Morín establece tres principios del paradigma de la complejidad:

- Principio recursivo
- Principio dialógico
- Principio hologramático

¹ El “efecto mariposa” recibe este nombre a partir de la idea del meteorólogo Edward Loren, quien plantea la idea de que, dadas unas condiciones iniciales de un determinado sistema, la más mínima variación en ellas puede provocar que el sistema evolucione en formas completamente diferentes. (Queaprendemoshoy.com s.f.)

Según estos principios se aborda el conocimiento desde sus condiciones de producción, de emergencia y de ejercicio; por lo que el proceso se desarrolla de una manera crítica y reflexiva. (Morín, E. 2000.)

En esta misma línea, Coromoto expone tres implicaciones en la investigación social, que encajan perfectamente con el objetivo de nuestro estudio

1. Se tiene que pensar en términos de conectividad, de relaciones y de contexto.
2. La problematización. Superar la interpretación de la realidad social, por medio de respuestas que garanticen absoluta certeza.
3. Ir de lo general a lo particular, del conjunto a cada una de las partes y viceversa.

Tanto Coromoto como Morín, coinciden en que esta teoría de redes complejas se replantea día a día, es un concepto que apenas inicia y que tiene aún mucho crecimiento, por lo que tiene que venir acompañado de nuevas definiciones, conceptos, visiones, descubrimientos y por consiguiente a nuevas reflexiones. Esto representa un nuevo panorama, dentro de las ciencias sociales, dentro de cualquier ámbito y sobre todo nos da una tranquilidad de que la responsabilidad social como fenómeno, puede ir creciendo y tiene una apertura teórica fundamentada en nuevos razonamientos. Por lo que se debe de considerar tener mayor madurez y reformar el pensamiento, afrontarnos a la realidad, a las nuevas necesidades que puedan ir surgiendo. (Coromoto S., 2004. Morín, E. 2000.)

El colectivo de diseñadores industriales, es lo que relacionamos con un tejido social y está limitado a relaciones directas y cotidianas, son los profesionistas que

están en un mismo entorno social. Estas relaciones son conexiones dentro de una red: los nodos de la red son los diseñadores industriales y las conexiones entre éstos indican que en realidad existe un vínculo social. De esta manera vemos cómo se forma una malla de relaciones en el colectivo de los diseñadores industriales.

Si analizamos el principio básico de una red, podemos ver que iniciamos con una red centralizada, en donde un diseñador tiene sus conexiones, pero esta red no puede ser válida si sólo la mantenemos a ese nivel, ya que si el diseñador central, que es el que propone diseños con responsabilidad social deja de hacerlo, la red de contactos se termina, es por eso que tenemos que asegurar que la red pase a ser descentralizada, esto es que existan cierto número de nodos centrales que sean los orígenes o iniciadores y de ahí muchos otros diseñadores periféricos a los que llegue este mensaje y si estos periféricos a su vez tienen más contactos se empieza a armar una red distribuida en donde aunque ningún elemento tenga un número específico de conexiones la información se dispersa, ya que cada elemento está conectado con un número ilimitado de nodos cercanos. (Solé, R. 2008.)

Si lo vemos de una manera más específica, la red centralizada es de un diseñador con otros diseñadores, la red descentralizada es cuando hay varios diseñadores y éstos tienen varios contactos, o puede ser que el colectivo de diseñadores se conecte con otros colectivos y finalmente la red distribuida es cuando los diseñadores se conectan con más diseñadores, con más profesionistas, y estos a su vez con más elementos que van sumando valor al elemento inicial, aunque el objetivo inicial tome un rumbo que no podemos controlar, la intención es muy válida, por lo que los resultados deben ser aún más. (Solé, R. 2008.)

Aún y cuando pensamos que nuestra red está muy establecida, ésta puede evolucionar si por ejemplo tenemos una red de diseñadores y profesionistas en México y ésta se conecta con una similar en otros países, este fenómeno es exponencial, puede crecer, pero a su vez puede evolucionar e ir modificando sus objetivos y sus expectativas.

En un mundo pequeño, una actitud o un determinado comportamiento se pueden propagar y abrirse camino con mucha facilidad, a través de una red de comunicación que permite llegar de un país a otro muy lejano, que esto es precisamente lo que buscamos con la difusión de la responsabilidad social dentro del ámbito del diseño industrial, en donde podamos visualizar alcances muy positivos y una extensión ilimitada.

Conclusiones. Aunque si hay algunas instituciones y algunos diseñadores, comprometidos con el desarrollo y bienestar de la sociedad, no se sigue ningún patrón o esquema específico que así lo indique, por lo que los intereses se ven muy dispersos y en diferentes sentidos. Es por eso que se sugieren las redes complejas como un modelo para difundir el buen diseño desde el punto de vista social. Esto lo podemos lograr haciendo campaña con diseñadores líderes en su profesión para que sirvan de ejemplo de la buena práctica del diseño.

Así como los sistemas emergentes marcan una organización que puede ser replicada, se puede aplicar a la estructura de organizaciones y comunidades de diseñadores industriales que a su vez son parte de una esfera social y pueden mutar

comportamientos cuando vean que algún miembro de su comunidad enfoca su profesión de una manera socialmente responsable.

Para que el efecto sea más significativo, se pretende atacar con temas de responsabilidad social desde el estudio de la carrera por medio de una campaña de difusión de los beneficios que estos productos puedan brindar y así convencer a los estudiantes a que adopten esta postura desde su contienda. Esta misma campaña se puede aplicar al colectivo de diseñadores incentivándolos a actuar en beneficio social y a la sociedad en general para que promuevan y acepten este tipo de diseños. Por esto motivo es muy adecuado y acertado utilizar la teoría de las redes complejas como una opción de difusión de la conducta socialmente responsable de los diseñadores.

3.6.3 El fenómeno de la autopoiesis. Los diseñadores industriales de una manera general, son profesionistas que además de encargarse de la parte creativa en el desarrollo de un producto, se encargan de que éste sea factible de producirse industrialmente. Pero para que un diseño industrial prevalezca, sería necesario que se desarrollara bajo la premisa sugerida por las necesidades de los usuarios, que proponga innovación, que tenga un enfoque de sustentabilidad y que tenga una justificación en el mercado.

En la actualidad existe tendencia por parte de numerosos diseñadores a comprometer su labor profesional con el desarrollo social, con el humanismo, con el planeta y muchos otros aspectos, más sin embargo estos esfuerzos aún aislados, se tendrían que unir en un mismo sentido para así robustecer y enriquecer una

intención generalizada de bienestar colectivo. Parte del compromiso al que hacemos referencia es el de la comunicación intrínseca en el diseño, propagar información a partir del ejercicio del diseño, poder encontrar a través de esta coyuntura puntos de referencia para el posible bien común de una sociedad y por lo tanto para explorar el postulado anterior se propondría el análisis del concepto de *autopoiesis* y sus posibles repercusiones en el acontecer del diseñador industrial.

Según Maturana y Varela serán *autopoiéticos* los sistemas que presentan una conexión de actividades y procesos, y estos mismos son capaces de reproducir o eliminar a algunos de sus mismos elementos, en reacción al medioambiente que los rodea; por ello su estructura puede cambiar, pero la esencia y los principios quedan sin perder su identidad. (Varela, F. & Maturana, H. 1974.)

Por su parte, Luhmann habría utilizado la autopoiesis para dar una explicación teórica a algunos paradigmas que nos llevan a una reflexión de cada disciplina individual y a su vez a la conexión interdisciplinaria, haciendo referencias a sistemas sociales. (Luhmann, N. 1997.)

Si nos enfocamos desde la *autopoiesis*, la podemos referir como medio de comunicación y propagación de una buena conducta que puede ser adoptada por un grupo social y lo consideramos en este caso como una oportunidad si se aprovecha de una manera positiva.

Se puede aplicar el fenómeno de la *autopoiesis*, para difundir el del compromiso del diseñador industrial con las diferentes esferas sociales, con distintas problemáticas y con diversidad de requerimientos y procesos que nos ubica en una

posición en donde tenemos en nuestras manos una muy fuerte responsabilidad social.

Aunque la responsabilidad social es un tema de actualidad, en la profesión del diseñador, no existen propuestas formales de cómo podemos contribuir o ser parte activa del proceso de inclusión de estos aspectos en el quehacer propio del diseño que nos pudieran ayudar a un buen cambio social.

Es difícil regular o forzar a que todos los profesionistas del diseño actuemos de manera responsable, es por eso que sugerimos al fenómeno de autopoiesis, para propagar cualquier tipo de recomendaciones y estrategias que pudieran ser consideradas por los diseñadores que le permitan honrar a su profesión y contribuir al bienestar de la comunidad y con esto ser objeto de imitación por otros colegas.

Cuando hablamos de responsabilidad social, nos referimos a los compromisos u obligaciones que los integrantes de cierta comunidad, o cualquier esfera social adquieren por pertenecer a ésta, ya sea como persona individual o como grupo. (Aramayo, R. 1999.) Siendo de esta manera, podemos considerar al diseñador industrial socialmente responsable, como aquel profesionista comprometido con su trabajo, consciente de sus actos y responsable de éstos ante su comunidad.

En un contexto actual, podemos notar que las Universidades, tanto de México como en todo el mundo, que ofrecen la carrera de Diseño industrial o Diseño de producto, ya consideran dentro de los perfiles de egreso que los profesionistas deben graduarse con competencias y habilidades que van de acuerdo a consideraciones sociales, ambientales, etc.

La actividad propia del diseñador abarca muchos campos, desde qué diseñar, para quién es el producto, cómo se va a hacer, qué se va a hacer con él y hasta finalmente a dónde va a ir a parar cuando ya no se use; esto es, todos estamos involucrados en un proceso de diseño y toda la población puede ser favorecida o perjudicada con la actividad de esta profesión.

Desde el punto de vista de Maturana y Varela (2003), el fenómeno de la *autopoiesis* se refiere a la capacidad de un organismo para producirse a sí mismo, siendo éste con determinadas estructuras muy bien definidas y dentro de un sistema con un espacio físico, el cual es capaz de producir sus propios procesos y relaciones. (Maturana, H., 2003.)

Si partimos desde esta perspectiva y vemos a este fenómeno como un sistema y lo aplicamos al fenómeno social, nos puede ser útil para proponerlo como medio de difusión de la actividad socialmente responsable del diseñador.

La *autopoiesis* es la propiedad de crear y mantener la propia organización. Es aplicable a todos los casos en los que está en la posibilidad de individualizar un modo específico de operación. (Luhmann, N. 1997.) Por consiguiente, si nosotros estamos cambiando, la interacción con el medio ambiente tiene que cambiar y finalmente todo el entorno cambia y este punto es precisamente el que nos ataño, si como diseñadores industriales tomamos conciencia de lo que hacemos y lo hacemos de una manera consciente, con compromiso y responsabilidad, vamos a provocar que nuestros colegas hagan lo mismo y esto se extienda a toda una comunidad hasta lograr que sea un estilo de vida el trabajar responsablemente.

Obviamente todo este movimiento tiene que darse de una manera congruente para que el sistema se mantenga y no muera en el intento y para esto se tiene que trabajar constantemente y la mejor manera de que todos sigamos en el mismo camino es viendo los resultados, estar convencidos y con pruebas que es mejor hacerlo de esta manera. Así mismo los diseñadores deben responsabilizarse no por la culpa que tengan sino por las consecuencias de sus actos y esto es por lo que se hace y por lo que se deja de hacer. Visto de esta manera, responder ante otros o para otros, parece ir contra la propia libertad, más sin embargo ambas cosas van unidas: sin libertad no hay responsabilidad, sólo quien es dueño de sus actos puede responder de ellos. (Camps, V. 1993.) No podemos gozar de nuestros derechos y libertad sin enfrentarnos primero a nuestros deberes. (Bruckner, P. 2006.)

El ser humano consciente y comprometido con su sociedad, es responsable o debe hacerse responsable de sus acciones y decisiones más allá de la misma exigencia legal y social. Antes de involucrarnos o desarrollar, cualquier trabajo de diseño o de cualquiera de las actividades involucradas en el proceso, tenemos que hacer conciencia que como ciudadanos debemos rendir cuentas a nuestro entorno y ver por el bien común, que además de nuestras creencias e intereses tenemos que enfocarnos en nuestro papel neutro y considerar los intereses generales. No se puede ser responsable ante ti mismo sin ser responsable ante los demás.

Aunque hayamos casualmente nacido dentro de determinada sociedad, tenemos que ser conscientes, creer en sus leyes y costumbres, se requiere el esfuerzo de adoptar este legado para progresar. No basta con sentirse libre, hay

que poner en práctica una serie de reglas conjuntas para realizar la vida en común.
(Cerezo, P. 2005.)

La responsabilidad, es la virtud o actitud de aceptar las consecuencias de nuestros actos y estar dispuesto a rendir cuentas ante alguien; esto está muy ligado a la libertad y sólo siendo libres podemos elegir y decidir. Así, ser responsable significa responder a una exigencia hecha por parte de otros con los cuales previamente se ha establecido un compromiso. (Camps, V. 1993.)

Conclusiones. En esta sección se sugiere como opción, cómo podemos utilizar el fenómeno de la *autopoiesis* para hacer conciencia social en el medio de los diseñadores. La propuesta propone que con el ejemplo de la responsabilidad social por parte de los diseñadores industriales, se pueda propagar la buena praxis de la profesión de una manera positiva a favor del bien común, y así ir ganando como aliados de estas buenas prácticas a todos los diseñadores desde una pequeña esfera social hasta el máximo alcance de las acciones e influencias y así ser dignos de repetir patrones.

Según Maturana: "La armonía social no surge de la búsqueda de lo perfecto a que invitan todas las enajenaciones ideológicas, sino de estar dispuesto a reconocer que toda negación, accidental o intencional, particular o institucional, del ser humano como lo central del fenómeno social humano, es un error ético que puede ser corregido sólo si se le quiere corregir." (Maturana, H. 1997.)

Para cerrar este argumento, nos unimos a la idea de Jonas (1995) que dice que la responsabilidad es una virtud social y siguiendo formalmente al imperativo

categorico kantiano, ordena: “Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra”. Dicho imperativo se conoce como el principio de responsabilidad. (Jonas, H., 1995.)

3.7 Campañas Sociales

3.7.1 Campañas Publicitarias Sociales. Para promover y difundir lo que es la responsabilidad social en el diseño industrial una buena opción sería hacer una campaña publicitaria social, pero éste no es un tema que se pueda abordar de una manera sencilla, es necesario hacer una muy buena planeación, ya que cuando se requiere hacer promoción de algún producto o servicio es necesario hacer una estrategia adecuada para que el mensaje llegue de la mejor manera y a las personas indicadas.

Primeramente se tienen que estudiar los gustos y preferencias, nivel socioeconómico y características de las personas a las que nos dirigiremos y se tiene que tener muy claro:

- Objetivo de la campaña
- Las personas a las que nos dirigiremos
- Mensaje a utilizar
- Presupuesto asignado
- Macroprogramación (duración de la campaña)
- Alcance (¿a cuántas personas le llegará el mensaje?)
- Zona geográfica

- Equipo de ventas
- Medición (¿cómo mediremos los resultados de la campaña?) (Bojórquez, A. 2008.)

Ya que se tiene estipulado todos los puntos anteriores es importante definir qué medios emplear.

Una técnica de marketing muy empleada es BTL (Below The Line o “debajo de la línea”) se conoce como una técnica de marketing que se caracteriza por tener un contacto más directo con las personas, se enfoca a segmentos de mercado específicos por medio de estrategias particulares, no masivas, en donde los mensajes se transmiten de una manera poco convencional y sorpresiva. Utiliza medios tales como correo directo, guerrilla, eventos promocionales, actividades en el punto de venta, etc. (Bojórquez, A. 2008.)

Un ejemplo de esta técnica es la campaña de guerrilla de IKEA en Alemania, donde la empresa tomó como muestra un edificio y simuló cajones en los balcones, utilizando diferentes materiales y colores, dando la sensación de que el edificio era un enorme mueble con cajones abiertos y mostrando así la gran variedad de cajoneras que la marca tiene en sus tiendas. (Bojórquez, A. 2008.)

Otra técnica que puede ser utilizada dentro de la estrategia de mercadotecnia es la ATL (Above The Line o “sobre la línea”) , la cual se utiliza para promocionar productos o servicios, se vale de medios de comunicación masivos tales como radio, prensa (periódicos y revistas), cine, etc. Por lo general utilizar este tipo de medios es muy costoso y se recomienda para atacar segmentos de mercado masivo.

Una compañía que utiliza esta técnica es Minute Maid en México con anuncios de televisión. (Bojórquez, A. 2008.)

3.7.2 Casos de éxito de campañas sociales

3.7.2.1 Fundación Mapfre. La fundación Mapfre, ha desarrollado algunas campañas sociales entre otras de ahorro de agua y energía como “Pon salud en tu entorno”, que es un programa educativo para hacer conciencia a los estudiantes antes de las consecuencias que puede tener el mal uso de los recursos naturales. Ésta campaña está enfocada en las conductas de respeto y cuidado por la naturaleza y hacer conciencia que podemos desarrollar hábitos que nos ayuden a contribuir en un futuro más sostenible y a reducir los problemas ambientales en nuestro planeta.

Este caso por ser campañas sociales, pudiera ser con el mismo enfoque del tema de la responsabilidad social del diseñador industrial.

Los objetivos del proyecto están muy claros y concretos, éstos son:

- **Informar** a la población escolar sobre las problemáticas ambientales del calentamiento global, la escasez de agua y la excesiva producción de residuos.
- **Comprender** el ciclo del agua y la interacción de los humanos en el mismo.
- **Identificar** y conocer las principales fuentes de energía, diferenciando las renovables de las no renovables.
- **Concientizar** sobre la necesidad de ahorrar energía, agua y otros recursos naturales.

- **Integrar** hábitos de consumo responsable en los actos cotidianos, encaminados al ahorro de agua y energético, y a la correcta gestión de los residuos mediante la aplicación de la Regla de las 3Rs. (2)
- **Fomentar** el conocimiento del entorno próximo al alumnado, difundiendo los principales espacios protegidos existentes en las proximidades de su ciudad. (Fundación Mapfre, s.f.)

A pesar de que la campaña social de “Pon salud a tu entorno” es para toda la sociedad, la fundación pone especial énfasis en dirigirla a:

- Escolares de primaria, que es en donde se empiezan a inculcar los buenos hábitos.
- La familia, en donde se fomentan las buenas prácticas y el cuidado de los recursos naturales.
- Profesores, ya que con su ejemplo pueden influir en el desarrollo de buenos hábitos en los estudiantes.

Los materiales que se utilizan para el proyecto son estudiados y desarrollados por pedagogos y educadores expertos y son con características ambientales y de cuidado del medio ambiente, los cuales complementan los contenidos curriculares, algunos ejemplos de estos materiales son, comics de eco - patrulla, los cuales se

² La regla de las 3 R's se puede enunciar así: Reduce, Reutiliza, Recicla.

- Reduce: disminuye la emisión de residuos que contaminen al medio ambiente, así como también un menor consumo de recursos naturales.
- Reúsa: aprovecha las cosas y recursos disponibles, usándolos al máximo posible, el mayor número de veces.
- Recicla: usa la basura para crear otros productos que sean de utilidad, reduciendo el volumen de basura emitida. (Cantero, M. 2012.)

pueden descargar de manera gratuita en www.educatumundo.com y están dirigidos a grupos de primaria de 1º, 2º y 3º. (Fundación Mapfre, s.f.)

Para grupos de 3º, 4º y 5º se ofrecen talleres de educación ambiental llamados: “Pon salud en tu entorno”. Estos talleres teórico – prácticos engloban actividades con temáticas como el ahorro de energía, el cuidado del agua y la escasez de los recursos naturales. (Fundación Mapfre, s.f.)

3.7.2.2 Campañas de la Secretaría de Salud.

Muévete. Campaña que tiene como objetivo modificar los hábitos que propician el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo, enfocada a los niños y jóvenes, la estrategia es promover la actividad física en la vida cotidiana y la buena alimentación. (Secretaría de Salud, s.f.)

Menos sal más salud. Con esta campaña se trata de hacer conciencia y controlar el consumo de sal, ya que es muy alto el porcentaje de personas que padecen de enfermedades crónico-degenerativas; la campaña recomienda el retiro de saleros de las mesas en comercios de alimentos y bebidas de la ciudad de México. (Secretaría de Salud, s.f.)

Sana tu mente, sana tu cuerpo. Esta campaña de la Secretaría de Salud de Distrito Federal realiza Jornadas de Salud Mental y la campaña “Sana tu Mente, Sana tu Cuerpo” con el objetivo de promover, prevenir, orientar y brindar atención en cuanto a los trastornos mentales para contribuir a un mejor desarrollo integral del individuo. (Secretaría de Salud, s.f.)

La ola blanca. Monitorea tu presión arterial. Es la campaña que tiene como principal objetivo sensibilizar a la población para que se tome la presión arterial constantemente hasta convertirlo en un hábito. También orienta en como estar alerta y en un continuo cuidado por tu salud. (Secretaría de Salud, s.f.)

3.7.2.3 Campaña del IMSS: “Chécate, mídete, muévete”. Es una estrategia de comunicación, promovida por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que invita a la población al cuidado por la salud. Invalid source specified.

El objetivo de la campaña es reducir los índices de obesidad en México, por lo que invita a la población a participar activamente en el autocuidado de su salud.

La justificación se basa en que el sobrepeso y la obesidad llevan a enfermedades crónico – degenerativas que podrían tener consecuencias fatales.

Las acciones se llevan a cabo en las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del IMSS y la estrategia es diagnosticar por medio de colores del semáforo:

Rojo.- Significa chécate, consiste en ir a las unidades para conocer su peso, talla, niveles de glucosa y presión.

Amarillo.- Se refiere a la prevención y consiste en medirse en acciones, reduciendo el consumo de grasas azúcares y sal, se sugiere el uso del plato del buen comer y la jarra del buen beber.

Verde.- Este color se le asigna al muévete, que significa ponerse en movimiento e incluir el ejercicio diario en tus actividades.

La intención de esta campaña es hacer conciencia y que cada quien se haga responsable de su salud y lo transmita a su familia o compañeros. (Secretaría de Salud, s.f.)

3.7.2.4 Campaña de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey: “Ándale Así Si”. Exitosa campaña integral, gracias a la activación de medios tradicionales y digitales que fomentó el ahorro y uso eficiente del agua durante el período de mayor consumo en el servicio en el estado de Nuevo León. (Sotomayor Flores, G. 2014.)

Desde su arranque en el verano del 2013, las acciones estuvieron enfocadas en generar conciencia en la sociedad de Nuevo León para invitar a la población a cuidar el agua, haciéndolo de una forma creativa y viral por medios tradicionales y de redes sociales.

Para su difusión se creó un mensaje creativo y potente para posicionarla de manera rápida y en todos los sectores. (Sotomayor Flores, G. 2014.)

Conclusiones de Campañas Sociales. Como conclusión a este apartado, podemos decir que funcionan muy bien y es una muy buena opción para el manejo de temas sociales como el de la Responsabilidad Social del Diseñador industrial.

Y como ejemplo a seguir podemos tomar la guía de implementación de acciones para campañas de concientización de la CONABIP (Comisión Nacional de Bibliotecas Populares) (CONABIP, s/f)

Los fines que persiguen en estas campañas son: cambio de actitud frente a una conducta errada o inadecuada, o bien hacer notar problemas que han estado ignorados por una comunidad, ciudad, o país.

Guía:

- a) Diagnóstico. Declarar temática a trabajar
- b) Identificar la población beneficiada. A quien va dirigida
- c) Plantear los objetivos. Con base en las necesidades expuestas
- d) Definir medios y estrategias. Qué soportes y eventos se utilizaran
- e) Elaborar los mensajes
- f) Realizar la campaña
- g) Evaluar la campaña

3.8 Normatividad y Regulación

3.8.1 Requerimientos, exigencias, normativas. De acuerdo con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización básicamente existen tres tipos de normas (Secretaría de Economía, s.f.):

3.8.1.1 Normas Oficiales Mexicanas (NOM). Son regulaciones técnicas de carácter obligatorio. Regulan los productos, procesos o servicios, cuando éstos puedan constituir un riesgo para las personas, animales y vegetales así como el medio ambiente en general, entre otros. (Secretaría de Economía, s.f.)

3.8.1.2 Normas Mexicanas (NMX).- Son elaboradas por un organismo nacional de normalización, o la SE. Establecen los requisitos mínimos de calidad de los productos y servicios, con el objetivo de proteger y orientar a los consumidores. Su aplicación es voluntaria, con excepción de los casos en que los particulares manifiesten que sus productos, procesos o servicios son conformes con las mismas; cuando en una NOM se requiera la observancia de una NMX para fines determinados. (Secretaría de Economía, s.f.)

3.8.1.3 Normas de Referencia (NRF).- Son elaboradas por las entidades de la administración pública para aplicarlas a los bienes o servicios que adquieren, arrienden o contratan, cuando las normas mexicanas o internacionales no cubran los requerimientos de las mismas o sus especificaciones resulten obsoletas o inaplicables. (Secretaría de Economía, s.f.)

Las NOM tienen como principal objetivo prevenir los riesgos a la salud, la vida y el patrimonio y por lo tanto son de observancia obligatoria y son las regulaciones técnicas que contienen la información, requisitos, especificaciones, procedimientos y metodología que permiten a las distintas dependencias gubernamentales establecer parámetros evaluables para evitar riesgos a la población, a los animales y al medio ambiente. Están presentes en prácticamente todo lo que te rodea, agua embotellada, licuadoras, llantas, ropa, etc. El gobierno es el encargado de identificar los riesgos, evaluarlos y emitir las NOM. Sin embargo en el proceso se suman las consideraciones de expertos externos provenientes de otras áreas.

(Revista del consumidor en línea, s.f.)

Por otro lado pero en la misma línea, está la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) que es una instancia que expide las NOM del

Sector Ambiental con el fin de establecer las características y especificaciones, criterios y procedimientos, que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales. (SEMARNAT, s.f.)

SEMARNAT, es la dependencia del gobierno federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.

La SEMARNAT, cuenta con tres subsecretarías y diversos órganos desconcentrados y descentralizados que forman parte del sector ambiental federal, los cuales trabajan con cuatro aspectos prioritarios:

- La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.
- La prevención y control de la contaminación.
- La gestión integral de los recursos hídricos.
- El combate al cambio climático. (SEMARNAT, s.f.)

Estas normas son una muy buena manera de regular algunos aspectos y ser socialmente responsables, sin embargo, el enfoque no es necesariamente para diseñadores independientes o productos y servicios que trabajan en pequeña escala, o que sus alcances pueden ser manejados por la industria privada, por lo que el impacto no es tan relevante, por lo que no necesariamente cumplen con estas reglas.

3.8.2 Certificaciones y reconocimientos. Si hablamos de Responsabilidad Social en el Diseño, podemos imaginar que es y debería ser un término más común, pero no lo es. En este estudio buscamos proponer soluciones para promover y difundir que el diseñador sea socialmente responsable. Sin embargo, es más común hablar de Responsabilidad Social Universitaria o Empresarial, sobre todo de esta última.

3.8.2.1 Responsabilidad Social Empresarial (RSE), y el CEMEFI. A un nivel internacional, la RSE se mueve con el concepto de globalización y el avance industrial, tecnológico y de informática, y se hace énfasis en la satisfacción de necesidades de los seres humanos y en el uso responsable de los recursos naturales. (Smurfit Kappa.com, 2014.)

En México, el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI), es la asociación civil privada no lucrativa, sin ninguna filiación a partido, raza o religión que desde 1988 ha promovido la participación filantrópica, comprometida y socialmente responsable de los ciudadanos, sus organizaciones sociales y empresas para alcanzar una sociedad más equitativa, solidaria y próspera. Con esta iniciativa, muchas empresas realizan programas de RSE, ya que con este distintivo, las empresas pueden mejorar su imagen, o simplemente demostrar mejores prácticas. (Smurfit Kappa.com, 2014.)

Aunque cada vez son más las empresas que buscan la certificación de la CEMEFI, los especialistas consideran que a ésta le hace falta una metodología más rigurosa y mecanismos de evaluación más fundamentados, así como más firmeza en algunos temas éticos. (Dinero en Imagen, 2012.)

Para lograr este certificado sólo se necesita una autoevaluación, el pago de una cuota anual y otro tipo de aportaciones. (Dinero en Imagen, 2012.)

3.8.2.2 Certificado o Certificación. Para dar formalidad a un nombramiento se da un certificado o una certificación. Es un tipo de texto administrativo que es utilizado para hacer constar algún hecho. Este documento se gira a instancias de quien lo recibe y lo firma alguna persona con autoridad suficiente dentro de la institución para establecer que se ha cumplido con lo afirmado en dicho documento. Consiste en que una tercera parte independiente verifica que el sistema implantado por una organización, persona física, u empresa sea conforme a una norma de referencia o documento normativo determinado.

Los certificados pueden confirmar muy diversos hechos (tipos de certificado):

- La asistencia. Participación u organización en un curso. Jornada o acto
- Los resultados académicos
- La docencia de determinado curso o seminario
- La experiencia profesional en determinado campo
- La pertenencia a un grupo o jerarquía
- Los conocimientos de lenguas extranjeras
- La realización de cualquier actividad académica o extraacadémica
- La adecuación de un objeto a una norma
- El estado físico y/o mental en el que se encuentra una persona

(Acevedo Aguirre, M. s/f)

3.8.2.3 ISO 26000 Norma de Referencia "No Certificable" para los modelos de Responsabilidad Social, avalado por la organización ISO. Global Std, es una Firma de Certificación y Capacitación con reconocimiento internacional; ANSI-ASQ National Accreditation Board of USA (ANAB), SQF Institute y Fundación FSSC 22000, que avalan y certifican las normas ISO.

Si alguna organización o cualquier institución desean certificar con la norma nacional o internacional ISO, tendrá que demostrar que implementa un sistema de acuerdo a esta norma y presentar evidencias documentadas.

ISO a través de Global Std, realizaron una guía para el desarrollo de modelos de Responsabilidad Social, con la finalidad de fomentar el compromiso voluntario con la RS.

El nominativo de ISO 26000, es compartido por el grupo de trabajo de RS que administra la norma; y está integrado por representantes de la industria, gobierno, trabajadores, consumidores, organizaciones no gubernamentales y otros.

La norma 26000 se está promoviendo con las organizaciones públicas y privadas para que mantengan un compromiso con la responsabilidad social.

La norma ISO 26000 contiene guías voluntarias, no requisitos, y por lo tanto no es para utilizarse como una norma de certificación como son otras normas ISO, ésta se diseñó con la intención que se utilice de una manera voluntaria y ayuda a seguir y operar de manera socialmente responsable el cumplimiento de los requerimientos que la sociedad dicta.

La norma ISO 26000, está soportada con siete materias fundamentales, tal y como se indican a continuación:

- Gobernanza de la organización.
- Derechos Humanos.
- Prácticas laborales.
- Medio ambiente.
- Prácticas justas de operación.
- Asuntos de consumidores.
- Participación activa y desarrollo de la comunidad.

(Global Std Certificacition, 2015.)

3.8.2.4 Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED por sus siglas en inglés). LEED es un sistema de certificación edificios verdes de reconocimiento internacional, su enfoque principal es la verificación de edificios con desempeños en puntos específicos de impacto sustentable. Es un sistema de evaluación y certificación estandarizado con el mayor reconocimiento en la industria de la construcción en Estados Unidos y es otorgado por el U.S Green Building Council (USGBC), una organización sin fines de lucro que busca impulsar la implementación de prácticas de excelencia en diseño y construcción de desarrollos sustentables. (USGBC, 2012.)

Los proyectos se certifican con base a puntos y parten de dos tipos de crédito: prerequisites y créditos.

Prerrequisitos: son obligatorios de cumplir para ser considerados desde un inicio y no otorgan puntos.

Créditos: son opcionales y van sumando una cierta cantidad de puntos de acuerdo a los créditos obtenidos, llegando a cuatro clasificaciones:

De 40 a 49 puntos obtienen certificado, de 50 a 59 puntos obtienen certificado de plata, de 60 a 69 obtienen certificado de oro y de 80 en adelante certificado de platino. (USGBC, 2012.)

Los créditos LEED tienen una clasificación con desarrollos especializados y enfoques específicos: Sitios sustentables, eficiencia en el agua, energía y atmósfera, materiales y recursos, calidad ambiental de interiores e innovación en el Diseño.

Los beneficios de un proyecto certificado por LEED son que demuestra un gran compromiso con la sustentabilidad; al cumplir altos estándares de desempeño teniendo un consumo energético y un impacto al ambiente menor, acompañado de beneficios tales como mayores índices de ocupación, adaptabilidad y flexibilidad de usos, aumento de productividad, salud de usuarios o inquilinos, entre otros. (USGBC, 2012.)

Estas características y el sello LEED puede llegar a posicionar al poseedor de esto en un mejor lugar con respecto a otros, por su imagen de compromiso, responsabilidad y conciencia; lo cual lo puede llevar a tener más ganancias y reconocimiento en general.

BEA es la empresa mexicana líder y pionera en gestión integral del Proceso de Certificación LEED. Son los primeros profesionales acreditados LEED en México y América Latina. (Bioconstrucción y energía alternativa, 2015.)

BEA por ser la pionera en la Consultoría en Construcción Sustentable y haber obtenido la primera certificación LEED NC Platino en México y América Latina (New

Construction o Construcción Nueva en Español), los convierte en expertos en edificación sustentable. Su gran satisfacción y convencimiento de los beneficios los lleva a ofrecer a sus socios y clientes capacitaciones personalizadas en sus proyectos para facilitar la obtención de la Certificación LEED en México. (USGBC, 2012.)

Conclusiones. Hoy por hoy y en todos los ámbitos, tanto personales como institucionales, reconocemos la importancia de la Responsabilidad Social.

Para las organizaciones, la sostenibilidad de los negocios significa no sólo el suministro de productos y servicios que satisfagan al cliente, esto va más allá, es hacerlo sin poner en peligro el medio ambiente y a la sociedad, pero sobre todo operando de una manera responsable. La presión de hacerlo bien proviene de los clientes, consumidores, gobiernos, asociaciones y el público en general; al mismo tiempo líderes organizacionales con visión de futuro reconocen que el éxito duradero debe basarse en prácticas de negocio creíbles y en la prevención de actividades fraudulentas y la explotación laboral. (Bioconstrucción y energía alternativa, 2015.)

La preocupación e interés que se visualiza en la sociedad en general, hace que surjan reconocimientos y certificaciones que evidencien estos esfuerzos y le den un valor agregado a las empresas que los posean.

Esta tendencia es precisamente a lo que nos enfocamos en este estudio, si ya las empresas lo están reconociendo, lo podemos llevar a nivel personal y profesional y poder certificar productos de diseño industrial.

CAPITULO 4. Estudio de Caso. Investigación de campo

4.1 Introducción. El estudio de caso es una herramienta de la metodología cualitativa descriptiva como ésta, para dirigir la investigación y obtener información relevante, actualizada y aplicada.

Algunos de los métodos más utilizados para la recolección y análisis de datos en los estudios de casos, son la observación, la entrevista, encuestas y el análisis de documentos.

Los estudios de casos se basan en la recopilación de información sobre el individuo o grupo que se pretende estudiar; el material se obtiene principalmente de entrevistas, observaciones directas, aplicación de encuestas y otras herramientas descriptivas. Tienen la ventaja que nos pueden arrojar información directa que no podemos obtener de ningún otro medio, pero la desventaja es que sus resultados son poco generalizables y es difícil lograr la objetividad; pero aun así se puede considerar una muy buena metodología para integrar la información que obtuvimos de nuestro marco teórico y poder sacar conclusiones. (Yin, R. K. 1994.)

Los cuestionarios o encuestas, son formatos con preguntas que pueden ser respondidas rápidamente. Es una manera de recabar información en poco tiempo y con poco dinero, aunque tienen la deficiencia que los resultados no son necesariamente confiables, ya que la gente puede manipular sus respuestas, y es muy complicado definir el tamaño de la muestra; mas sin embargo para nuestra investigación se consideró relevante este tipo de instrumento para conocer la opinión de alumnos y egresados, en los casos de estudio 1 y 2.

Las entrevistas son la recopilación cara a cara de auto informes. Existen tres grandes tipos de entrevistas: estructuradas o cuestionarios. En ambas se realizan preguntas definidas en las que se espera que todos respondan, incluso pueden presentarse opciones de respuestas; entrevistas semi-estructuradas, donde sólo están definidas las áreas globales a abordar, las preguntas se utilizan sólo para guiar la entrevista y, por último tenemos las entrevistas abiertas, que son las que se hacen de una manera libre y el entrevistador va formulando las preguntas, según se vaya presentando el relato del entrevistado, esto es para que no falte información importante. Las entrevistas tienen algunas ventajas: se recaba más información que los cuestionarios y es más fácil de conseguir la entrevista directamente con la persona o personas de la que nos interesa recibir la información, ya que la gente no suele rehusarse a realizar una entrevista. Entre las desventajas, podemos encontrar que pudieran ser costosas, ya que se requiere de tiempo, equipo y personal especializado o preparado para esto; además que podemos encontrar los mismos problemas de los cuestionarios en lo referente a la veracidad de los auto informes. (Yin, R. K. 1994.) Para la recopilación de información sobre una certificadora, que es nuestro caso de estudio 3, utilizamos la entrevista semi estructurada, ya que nos pareció la mejor opción para confirmar la información que teníamos de las páginas de internet.

En el planteamiento del problema establecimos algunas preguntas y supuestos que nos permitieran guiar nuestro estudio y que las utilizamos como referencia de la información que se quiere recabar con estos estudios de casos, estas preguntas son:

4.2 Preguntas de investigación.

¿Qué es la responsabilidad social en la profesión del Diseño industrial?

¿Tiene un diseñador industrial con sus diseños, el poder de influir favorablemente en la sociedad?

¿Cómo se puede difundir los diseños socialmente responsables?

4.3 Supuestos a comprobar.

- El conocimiento de su profesión y los alcances de su impacto, ayuda a los diseñadores industriales a hacer conciencia de responsabilidad social y proyectarlo en su actividad.
- La profesión del diseñador industrial está directamente ligada con la responsabilidad social.

Según Christensen (Christensen, L. B. 1980.) en toda investigación se tiene que diseñar una estrategia para responder a las preguntas de investigación y validar las hipótesis. Revisar nuestras guías de investigación nos dio una pauta para estructurar el marco teórico, pero aún así quedan algunas interrogantes que la teoría no nos aclara, es por eso que en este capítulo presentaremos tres casos de estudio.

Los estudios que analizaremos, nos permiten obtener información general de nuestra investigación, pero aún más importante es la interpretación y correlación con nuestros objetivos generales y la respuesta que esto aporte a nuestras preguntas de investigación, y confirmar nuestros supuestos.

El caso uno y dos están ubicados dentro del contexto de la universidad, para ver sus primeras aproximaciones con el concepto de Responsabilidad Social. En el caso

dos, se mide dentro de un semestre, buscamos observar su reacción cuando se les se les sensibiliza con los problemas sociales. En el caso uno también se consideró la opinión de egresados de la carrera que ya están trabajando. Este sector se seleccionó porque tiene un antecedente con la universidad y los alumnos ya están dentro del ámbito laboral, en donde ya se pueden aplicar las acciones de responsabilidad social. El caso tres es el caso de una empresa en proceso de certificación de edificios sostenibles. Este caso está en el ámbito laboral, y se estudia para analizar el proceso de certificación y la manera en cómo se difundió en la sociedad con muy buenos resultados. (Ver figura 6, página 113).

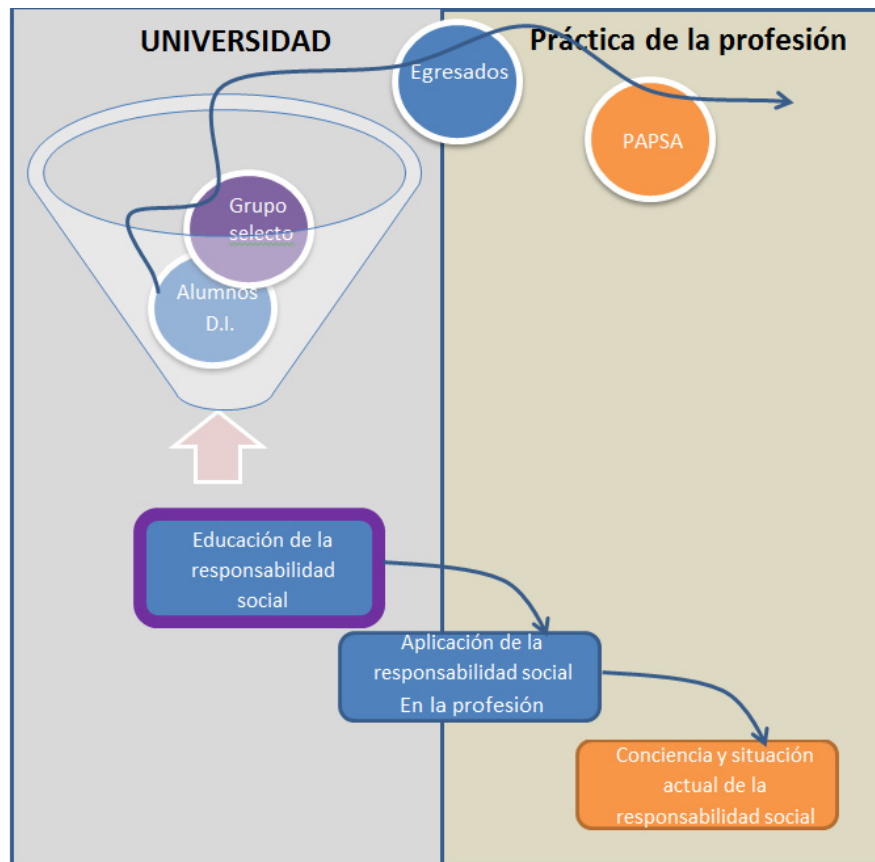


Figura 6. Esquema de ubicación de Casos de Estudio dentro del marco de Referencia del Estudio de Caso global.

- Caso de estudio 1. Opinión de estudiantes y egresados de Diseño Industrial.**
- Caso de estudio 2. Grupo selecto, comprensión de la Responsabilidad Social.**
- Caso de estudio 3. Certificadora LEED de PAPSA.**

4.4 Estudio de Caso 1.

Caso de estudio de la opinión de estudiantes y egresados de Diseño Industrial.

Objetivo general: El objetivo de este caso es poder conocer los conceptos que tienen los estudiantes y egresados de la carrera de Diseño industrial sobre la responsabilidad social y sus repercusiones.

Objetivos específicos:

- Conocer el concepto de responsabilidad y bienestar social que tienen los estudiantes y egresados de Diseño industrial
- Sondear cuál es el papel que q tiene que hacer el Diseñador industrial para ser socialmente responsable.
- Detectar los campos en los que se puede aplicar el concepto de responsabilidad social dentro de la profesión del Diseño.
- Obtener información sobre los medios de comunicación y difusión que utilizan los diseñadores industriales en general.

Información de contexto

- De la metodología

La metodología que se siguió para realización de este estudio se concentró en básicamente cinco etapas:

- Etapa 1. Definición de objetivos y planeación del estudio.
- Etapa 2. Realización del instrumento.

- Etapa 3. Aplicación de los cuestionarios /encuestas de manera presencial para los alumnos y vía correo electrónico con egresados.
 - Etapa 4. Análisis e interpretación de la información y datos obtenidos.
 - Etapa 5. Conclusiones e informe de resultados.
- Tipo de estudio

El estudio que presentamos, forma parte de una investigación cualitativa con el cual intentamos extraer información y descripciones por medio de encuestas o cuestionarios.

Taylor y Bogdan consideran, en un sentido amplio, la investigación cualitativa como "aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable". (Taylor, S. 1986, p.20)

Para Le Compte (1995), afirma que la mayor parte de los estudios cualitativos están preocupados por el entorno de los acontecimientos, como es nuestro caso, en donde nos interesa la opinión de los diseñadores sobre la responsabilidad social, según la autora esos estudios centran su indagación en aquellos contextos naturales, o tomados tal y como se encuentran. (Le Compte, M. 1995.)

El método utilizado es de tipo biográfico, ya que pretendemos mostrar testimonio subjetivo de un colectivo de personas, que en este caso son los estudiantes y egresados de diseño industrial, de quienes intentamos recoger tanto los resultados de sus vivencias como las valoraciones que dichas personas hacen de su propia existencia. (Rodríguez Gómez, G. 1996.)

- De la muestra

El estudio se realizó con 42 alumnos de segundo, tercero, cuarto y sexto semestre de la carrera de Diseño industrial del Tecnológico de Monterrey, y de 8 diseñadores industriales profesionistas que actualmente laboran en el área del diseño industrial.

- El cuestionario

Utilizaremos la técnica del cuestionario para sondear las opiniones de grupos como el de estudiantes y profesionistas de Diseño industrial.

La planificación de los cuestionarios se diseñó con base en los objetivos y preguntas de investigación, las cuales nos dieron un conjunto de pautas para concretar las ideas, creencias o supuestos relacionados con el tema tratado.

El cuestionario es semi estructurado ya que se fundamentan en 5 preguntas abiertas que dan pauta a buscar información descriptiva y se busca que la estructura represente las distinciones entre variables o conceptos. (Ver figuras 7 y 8 de la página 117)

Las preguntas abiertas fueron formuladas para invitar a los encuestados a expresarse en su propio lenguaje y sin límites. (Rodríguez Gómez, G.1996; P.p. 185-195)

Encuesta para alumnos

La Responsabilidad social y el diseñador industrial

Encuesta elaborada por: María del Carmen Villarreal

La presente encuesta está hecha con el fin de recopilar información para un estudio de responsabilidad social del diseñador industrial, por lo que te pedimos que respondas de la manera más honesta y concreta posible.

Nombre _____ Semestre _____ Correo _____

1. En pocas palabras, podrías explicarnos ¿Qué es para ti la responsabilidad social?
2. ¿Crees tú que con tu trabajo como diseñador puedes contribuir al bienestar social?
Si la respuesta es sí explica cómo.
3. ¿Conoces a algún diseñador industrial o marca que diseñen considerando las necesidades sociales? ¿Quién?
4. ¿Consideras importante que se difundan los diseños con visión social? ¿Por qué?
5. ¿Qué medio de difusión consideras tu adecuado para difundir el trabajo de los diseñadores?

Figura 7. Formato de encuesta que se aplicó a alumnos

Encuesta para egresados

La Responsabilidad social y el diseñador industrial

Encuesta elaborada por: María del Carmen Villarreal

La presente encuesta está hecha con el fin de recopilar información para un estudio de responsabilidad social del diseñador industrial, por lo que te pedimos que respondas de la manera más honesta y concreta posible.

Nombre _____ Año de graduación _____ Correo _____

Lugar de trabajo _____ Puesto _____

1. En pocas palabras, podrías explicarnos ¿Qué es para ti la responsabilidad social?
2. ¿Piensas que el trabajo que realizas como diseñador, contribuye de alguna manera al desarrollo social? ¿Cómo?
3. ¿Crees tú los diseñadores industriales en general, con su trabajo pueden contribuir al bienestar social? Si la respuesta es sí explica cómo.
4. ¿Conoces a algún diseñador industrial o marca que diseñen considerando las necesidades sociales? ¿Quién?
5. ¿Consideras importante que se difundan los diseños con visión social? ¿Por qué?
6. ¿Qué medio de difusión consideras tu adecuado para difundir el trabajo de los diseñadores?

Figura 8. Formato de encuesta que se aplicó a egresados

- De las definiciones

Se establecen algunas definiciones de Responsabilidad Social, para tener una referencia y ser utilizadas como punto de referencia.

Responsabilidad Social:

- Conceptos actuales: Sustentabilidad, servicio comunitario, cultura del reciclaje, ecología, compromiso con el medio ambiente.
- Diccionario de la Real Academia Española: Delitos y cuestiones de derecho. (RAE, 2010.)
- Begoña y Cristina de la Cruz: Connotación moralista. (Arrieta, B. D. 2009.)
- Aramayo: Compromisos u obligaciones que los integrantes de cierta comunidad adquieren por pertenecer a ésta. Justicia, a principios, valores (Aramayo, B.D. 1999.)
- Rafael del Águila: Responsabilizarnos en el presente y en el futuro de nuestras acciones pasadas; hacerse cargo de los impactos de una acción y del impacto que esto pueda tener en el futuro. (Águila, R. d. 2005.)
- Rafael del Águila: moral, culpa, conciencia, elección, delegación, representación o rendición de cuentas (Cerezo, P. 2005.)
- Kant y Weber: Responsabilidad por consecuencias, cuidado por el prójimo, (Kant, I. 1973)

Análisis y Evaluación de encuestas:

En la primera lectura se hizo una codificación abierta en cada pregunta, en la cual se enlistó las respuestas tal y como estaban escritas, esto nos permitió identificar los parámetros iniciales, pero también algunos emergentes, que aunque no son relevantes en nuestra investigación nos pueden ser útiles para entender ciertos aspectos.

En una segunda etapa, se agrupó la información por categorías más amplias, y más abstractas, de acuerdo con dos procesos:

1. La codificación axial implica agrupar la información en categorías no relacionadas con el significado directamente, sino con el proceso de análisis o con los objetivos de la investigación.
2. La codificación selectiva, que permite integrar la información en el marco de conceptos generales.

En una tercera etapa se agruparon los conceptos de cada pregunta en un vaciado general para poder concluir ideas, de acuerdo a las categorías teóricas de nuestras hipótesis y preguntas de investigación. (Zacarías Ortiz, E. 2000.)

Análisis e interpretación de la información y datos obtenidos

Pregunta número 1. En pocas palabras, podrías explicarnos ¿Qué es para ti la responsabilidad social?

Las respuestas fueron escritas de manera descendente, iniciando con el o los términos que más veces se mencionaron en las encuestas. (Ver gráfica en figura 9, página 121)

RESPUESTAS:

1. Compromiso/respeto con la sociedad.*****	13 veces
2. Contribución/ beneficio con la sociedad. *****	7 veces
3. Conciencia de tus actos. *****	7 veces
4. Ayuda/beneficio comunitario.****	6 veces
5. Respeto al entorno/ medio ambiente/ecología.****	6 veces
6. Búsqueda de bienestar social/ bien común. ****	6 veces
7. Deber ciudadano/social. ****	5 veces
8. Actuar pensando en las consecuencias/responsable de tus actos.**	4 veces
9. Considerar en tus diseños el impacto en personas y medio ambiente.***	4 veces
10. Compromiso con la comunidad/ animales.*	2 veces
11. Hacer valer los derechos ciudadanos. *	2 veces
12. Obligación con la sociedad para el bien común.*	2 veces
13. Ejemplo que doy a la sociedad con mi trabajo.*	2 veces
14. Derechos y obligaciones sociales.*	2 veces
15. Promoción de unión ciudadana.	1 vez
16. Eliminación de barreras sociales.	1 vez
17. Ayuda a mejorar condiciones de vida.	1 vez
18. Cumplimiento de normas y reglamentos.	1 vez
19. Responsable contigo y con los demás.	1 vez
20. Responsable de objetivos comunes con la sociedad.	1 vez

21. Sustentabilidad.	1 vez
22. Economía.	1 vez
23. Compromiso político y moral.	1 vez

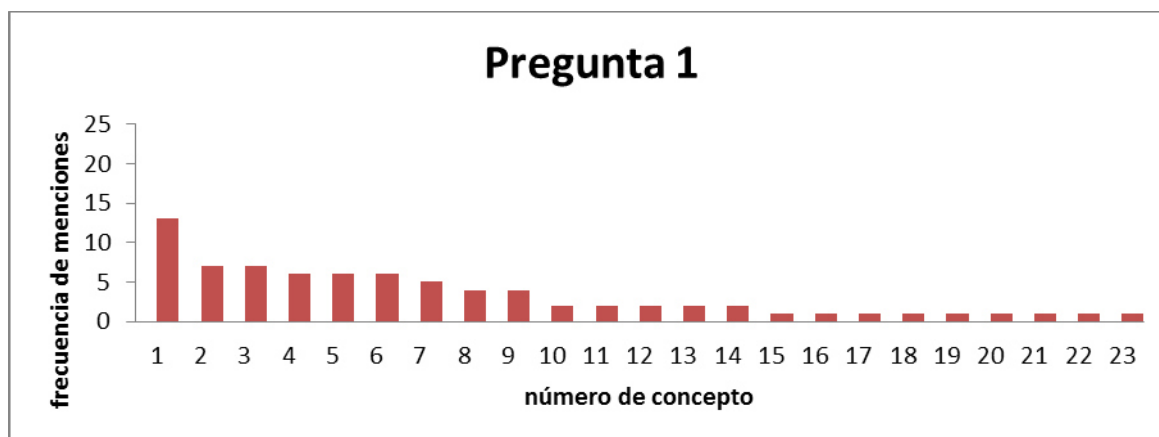


Figura 9. Gráfica de respuestas a pregunta 1

Extracto de Respuestas:

Atributos: Compromiso, respeto, conciencia, contribución, deber, búsqueda del bien, ayuda, obligaciones, actuar bien, pensar en consecuencias, obligación, ejemplo, derechos, unión, eliminar barreras, cumplir, consideración.

Para quien o para que: la sociedad, ciudadanos, medio ambiente, bien común, bienestar social, con la comunidad, con el trabajo, buena vida, contigo y con los demás.

Pregunta número 2. ¿Crees tú que con tu trabajo como diseñador puedes contribuir al bienestar social? Si la respuesta es sí explica cómo. (Ver gráfica en figura 10, página 123)

El total de los encuestados contestaron que si

Cómo:

RESPUESTAS:	Frecuencia de menciones
1. Mejor calidad de vida. *****	13 veces
2. Materiales ecológicos/ cuidar el medio ambiente.*****	8 veces
3. Facilitar el trabajo y la vida cotidiana con los productos. *****	6 veces
4. Mejor desarrollo social y económico/bienestar social.*****	6 veces
5. Mejorar el entorno social.****	6 veces
6. Beneficiar a comunidades necesitadas.***	4 veces
7. Necesidades sociales.***	4 veces
8. Procesos/materiales y objetos adecuados.***	4 veces
9. Enfocando los proyectos a la sociedad.**	3 veces
10.Reutilizar.*	2 veces
11.Mejorar conductas de usuarios.*	2 veces
12.Crear conciencia.*	2 veces
13.Diseño para discapacitados.*	2 veces
14.Diseño para grupos minoritarios.	1 vez
15.Diseño universal.	1 vez
16.Ofreciendo buena calidad de productos.	1 vez
17.Considerar los valores.	1 vez

18. Respetando creencias e ideologías.	1 vez
19. Generando empleos.	1 vez
20. Simplificando el uso de la tecnología.	1 vez
21. Promoviendo la productividad.	1 vez
22. Contribución a la salud pública.	1 vez

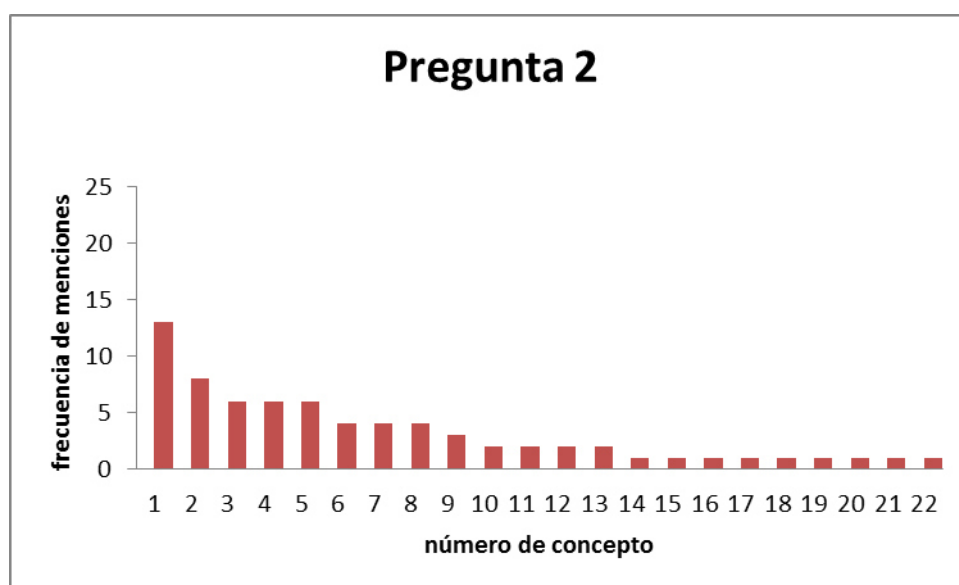


Figura 10. Gráfica de respuestas a pregunta 2

Pregunta número 2B. Para egresados: ¿Piensas que el trabajo que realizas como diseñador, contribuye de alguna manera al desarrollo social? ¿Cómo?

Respuestas: Generando empleos, apoyo a los oficios de la comunidad y locales, contribuyendo al desarrollo comercial y social, haciendo colaboraciones con gente necesitada, donaciones y eventos de caridad, aportación a asociaciones sociales,

siendo buen líder, preocupándome por mis empleados/dependientes y su entorno, creando conciencia de nuestros diseños, creando diseños que generen un valor agregado, optimizando recursos tanto naturales como humanos, mano de obra de nuestro país, utilizando materiales con poco impacto ambiental.

Concreto de respuesta: mejorar calidad de vida y el entorno (facilitar la vida de los usuarios) (bienestar social), utilizar materiales ecológicos, cuidar el medio ambiente, mejorar el desarrollo social y económico, beneficiar a las comunidades necesitadas, atención a necesidades sociales, reutilizar, hacer cultura y conciencia de responsabilidad (valores), diseño para poblaciones especiales, respeto a la diversidad (creencias e ideología)

Para esta pregunta no se presentan gráficas por la diversidad de respuestas que se recibieron y sólo una de cada una.

Pregunta número 3. ¿Conoces a algún diseñador industrial o marca que diseñen considerando las necesidades sociales? ¿Quién? (Ver gráfica en figura 11, página 126)

RESPUESTAS:	Frecuencia de menciones
1. Toms.****	5 veces
2. On lap per child.**	3 veces
3. Empresas socialmente responsables Whirlpool, Samnsung, LG.	3 veces
4. José de la O/ the chair that rocks.*	2 veces

5. Design other 90 network.*	2 veces
6. IDEO.	1 vez
7. Ariel Rojo.	1 vez
8. Víctor Alemán.	1 vez
9. Orange Investments.	1 vez
10.Frog Design.	1 vez
11.Dos banderas.	1 vez
12.Carla Fernandez/apoyo a mujeres indígenas.	1 vez
13.NIKE.	1 vez
14.Felipe Castellón.	1 vez
15.Body Shop. (productos ecológicos)	1 vez
16.Starbucks.	1 vez
17.Ciel. (reducir basura)	1 vez
18.Gramos de conciencia.	1 vez
19.Alberto Villarreal.	1 vez
20.Apple.	1 vez
21.Lifestraw.	1 vez
22.Starbucks.	1 vez
23.Vitale Barberis Canoninos.	1 vez
24.Berreta.	1 vez
25.Child Vision.	1 vez
26.Ariel Rojo.	1 vez
27.Ezequiel Farca.	1 vez

28. Pirwi.	1 vez
29. Notwaste.	1 vez
30. Masisa.	1 vez
31. Malia Joyeria.	1 vez
32. Millié.	1 vez
33. Despachos y diseñadores independientes que no se publicitan.	1 vez

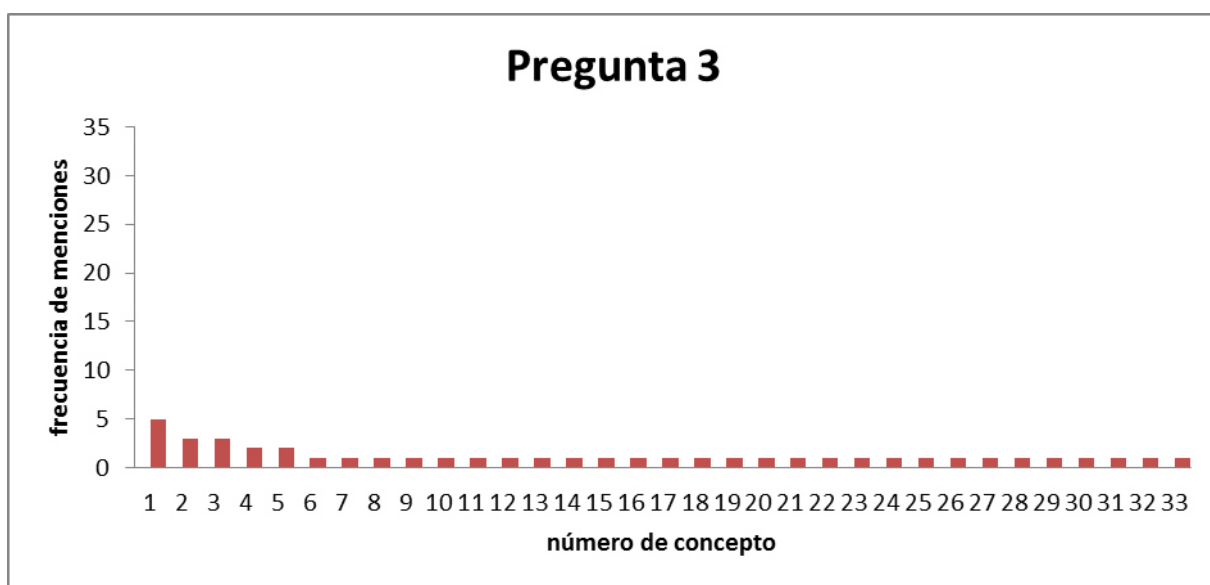


Figura 11. Gráfica de respuestas a pregunta 3

Conclusión de respuesta: Los estudiantes en general no conocen a muchos diseñadores o marcas que trabajen socialmente responsables, pero tienen una idea.

5 alumnos identificaron a los zapatos Toms en este rango por lo que se concluye que esta marca promociona sus productos como diseño con responsabilidad social.

Pregunta número 4. ¿Consideras importante que se difundan los diseños con visión social? ¿Por qué?

Todos respondieron con un “Sí”, sólo uno respondió “No” y argumentó diciendo “Pues yo soy un creyente del capitalismo, aunque también ahí hay aspectos negativos. Pero yo creo que siempre que un diseño sea mejor que otro este dominará ya que es la ley del capitalismo. Por esta razón no creo que se deba difundir nada, que gane el mejor diseño y se acabó, y dejarles a los consumidores la decisión”. (Ver gráfica en figura 12, página 128)

RESPUESTAS	Frecuencia de menciones
1. Informar del buen impacto.****	5 veces
2. Preocuparnos por el beneficio social.****	5 veces
3. Para que la gente se una con esa actitud/mentalidad/que se imite/contagiar a los demás/arriesgarnos y apostar por esto.****	5 veces
4. Reconocimiento/conciencia social.***	4 veces
5. Ayuda a los demás/bien común/ayuda social.**	3 veces
6. Dar un enfoque más humano, menos comercial.**	3 veces
7. Considerar las opiniones de todos.*	2 veces
8. Ofrecer más posibilidades.*	2 veces
9. Cuidar el entorno.*	2 veces

10. Es importante.	1 vez
11. Destacar aspectos más relevantes.	1 vez
12. Es bueno tener enterada a la gente de lo que se hace.	1 vez
13. Educación al consumidor.	1 vez
14. Es un ciclo.	1 vez
15. Desarrollo social.	1 vez
16. Difundir la habilidad del diseño para resolver problemas de manera integral.	1 vez
17. Acelera el conocimiento.	1 vez

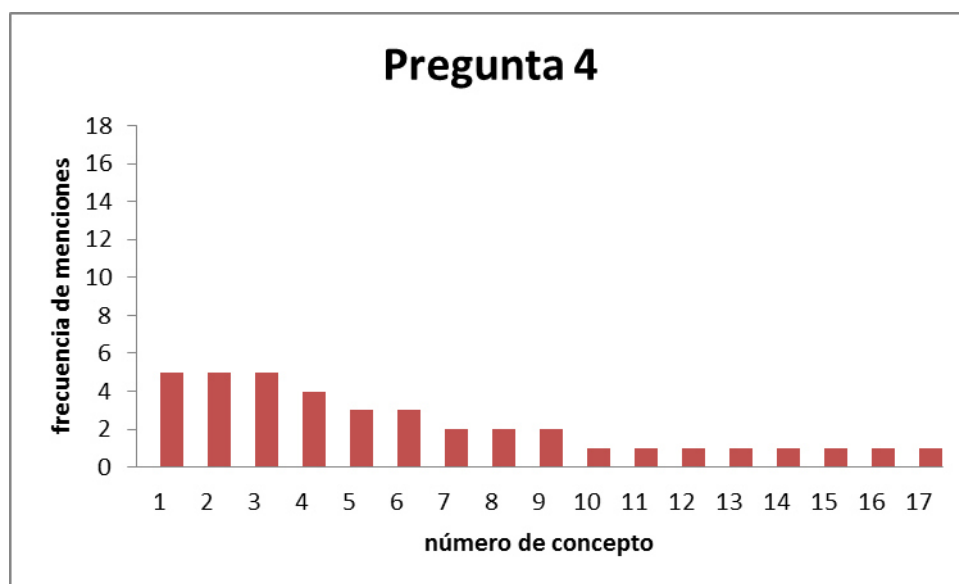


Figura 12. Gráfica de respuestas a pregunta 4

Conclusión: 41 de los 42 alumnos y los 8 egresados piensan que sí es buena la difusión. No tienen muy claro por qué pero si les parece que se tenga que hacer la difusión.

Pregunta número 5. ¿Qué medio de difusión consideras adecuado para difundir el trabajo de los diseñadores? (Ver gráfica en figura 13, página 130)

RESPUESTAS:	Frecuencia de menciones
1. Revistas/ medios impresos/periódico. *****	21 veces
2. Internet/ Blogs/ pagina web.*****	20 veces
3. Redes sociales/FB/Instagram.*****	17 veces
4. TV/ radio.*****	10 veces
5. ECongresos/ conferencias*****	10 veces
6. exposiciones/museos.*****	9 veces
7. Los productos hablan por sí solos/ Ponerlo al alcance del consumidor/boca a boca.***	6 veces
8. Tiendas/plazas comerciales/panorámicos.***	6 veces
9. Videos, youtube/Video conferencias/ TED talks.	5 veces
10.Mercados de diseño/eventos.**	4 veces
11.Behance.*	2 veces
12.Yanko Design.*	2 veces

Redes sociales: Pinterest, Contemporist, Stylepark, Designmilk, Designboom, Obrasweb, Architonic, Core77, AD, Luxe, Wallpaper, Design, Interiors, Dwell, Objekt, Metropolis, etc.

Revistas de diseño: Stilo, Dezeen, Architizer, Domus Web, Designaholic, , designboom, Salone del Mobile en Milan, etc.

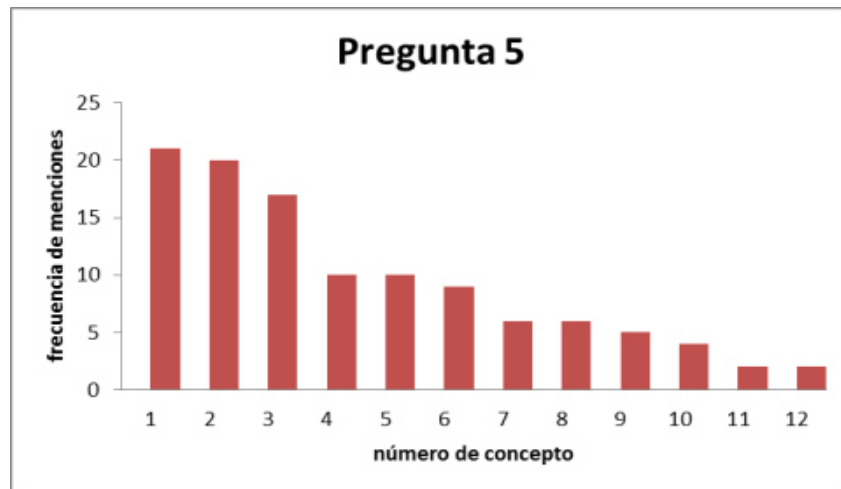


Figura 13. Gráfica de respuestas a pregunta 5

Conclusiones: Además de estar de acuerdo en que se difunda el diseño socialmente responsable, proponen que se haga por muy diversos medios, tanto impresos, como digitales, congresos y eventos.

Compacto de resultados de encuesta a alumnos

Pregunta número 1. Definición de responsabilidad social:

Compromiso, respeto, conciencia, contribución, deber, búsqueda del bien, ayuda, obligaciones, actuar bien, pensar en consecuencias, ejemplo, derechos, unión, eliminar barreras, cumplir, consideración.

Para quien o para que: la sociedad, ciudadanos, medio ambiente, bien común, bienestar social, con la comunidad, con el trabajo, buena vida, contigo y con los demás, con los animales.

Pregunta número 2. Manera en que un D.I. puede contribuir al bienestar social:

Mejorar calidad de vida y el entorno (facilitar la vida de los usuarios) (bienestar social), utilizar materiales ecológicos, cuidar el medio ambiente, mejorar el desarrollo social y económico, beneficiar a las comunidades necesitadas, atención a necesidades sociales, reutilizar, hacer cultura y conciencia de responsabilidad (valores), diseño para poblaciones especiales, respeto a la diversidad (creencias e ideología)

Pregunta número 3. Diseñadores, marcas o empresas que diseñan considerando las necesidades sociales

Toms, Diseñadores independientes, empresas socialmente responsables

No identifican la responsabilidad social con diseñadores, marcas o productos, sólo un poco.

Pregunta número 4. ¿Por qué es importante la difusión de diseños con visión social?

Informar del buen impacto. Preocuparnos por el beneficio social.

Reconocimiento/conciencia social. Para que la gente se una con esa actitud/mentalidad/que se imite/contagiar a los demás. Ayuda a los demás/bien

común/ayuda social. Dar un enfoque más humano, menos comercial. Considerar las opiniones de todos. Ofrecer más posibilidades. Cuidar el entorno. Es bueno tener enterada a la gente de lo que se hace. Destacar aspectos más relevantes. Es importante.

41 de los 42 encuestados piensan que sí es buena la difusión. No tienen muy claro por qué pero sí les parece relevante que se tenga que hacer la difusión.

Pregunta número 5. Medio de difusión del trabajo de los diseñadores socialmente responsables. Revistas/ medios impresos/periódico. Internet/ Blogs/ página web. Redes sociales. TV/ radio, Exposiciones/museos. Congresos/ conferencias. Los productos hablan por sí solos/ Ponerlo al alcance del consumidor/boca a boca/ sacarlos al mercado. Tiendas/plazas comerciales/panorámicos. Videos, youtube/Video conferencias/ TED talks. Mercados de diseño/eventos. Behance. Yanko Design.

Hallazgos:

Como se trata de una investigación de tipo cualitativo nos interesan más los resultados concretos que la información técnica y detallada, es por eso que los resultados de este estudio se pueden considerar como un Informe divulgativo. Este informe recoge de manera muy resumida los resultados más sobresalientes o impactantes de la investigación realizada, centrándose exclusivamente en mostrar las consecuencias que dichos resultados apuntan. (Del Val C. & Gutiérrez Brito, J. 2005.)

Es por eso que los resultados finales se concretan en un esquema. (Ver figura 14, página 134)

Como conclusiones generales tenemos que, tanto estudiantes como diseñadores industriales profesionistas, tienen presente y entienden lo que es la Responsabilidad Social, pero no tienen muy claro el concepto completo, lo asocian generalmente a algún aspecto de éste, pero sin englobar todo el concepto integral. Algunos términos que utilizaron para definirlo fueron: Compromiso, respeto, conciencia, contribución, deber, búsqueda del bien, ayuda, obligaciones, actuar bien, pensar en consecuencias, obligación, ejemplo, derechos, unión, eliminar barreras, cumplir, consideración.

Y para quién o para beneficio de qué, contestaron: la sociedad, ciudadanos, medio ambiente, bien común, bienestar social, con la comunidad, con el trabajo, buena vida, contigo y con los demás.

Los encuestados en general sí saben que hay diseñadores y marcas que están trabajando de una manera social, mas sin embargo no ubican tantos nombres, pero mencionaron que cada vez se utiliza más esta etiqueta.

Todos están de acuerdo en que se difunda el diseño socialmente responsable, proponen que se haga por muy diversos medios, tanto impresos, como digitales, congresos y eventos y algunos mencionaron que si se publicaran ejemplos de diseñadores, marcas, o empresas que son *socialmente responsables*, la comunidad de diseñadores tendería a imitar estas propuestas.

Uniando todos estos conceptos tendríamos un concepto mucho más completo de lo que es la responsabilidad social, donde estamos los diseñadores industriales ubicados dentro de este compromiso social y como ayudaría la difusión de las buenas praxis.

El siguiente esquema muestra de una manera muy resumida los hallazgos de este estudio.

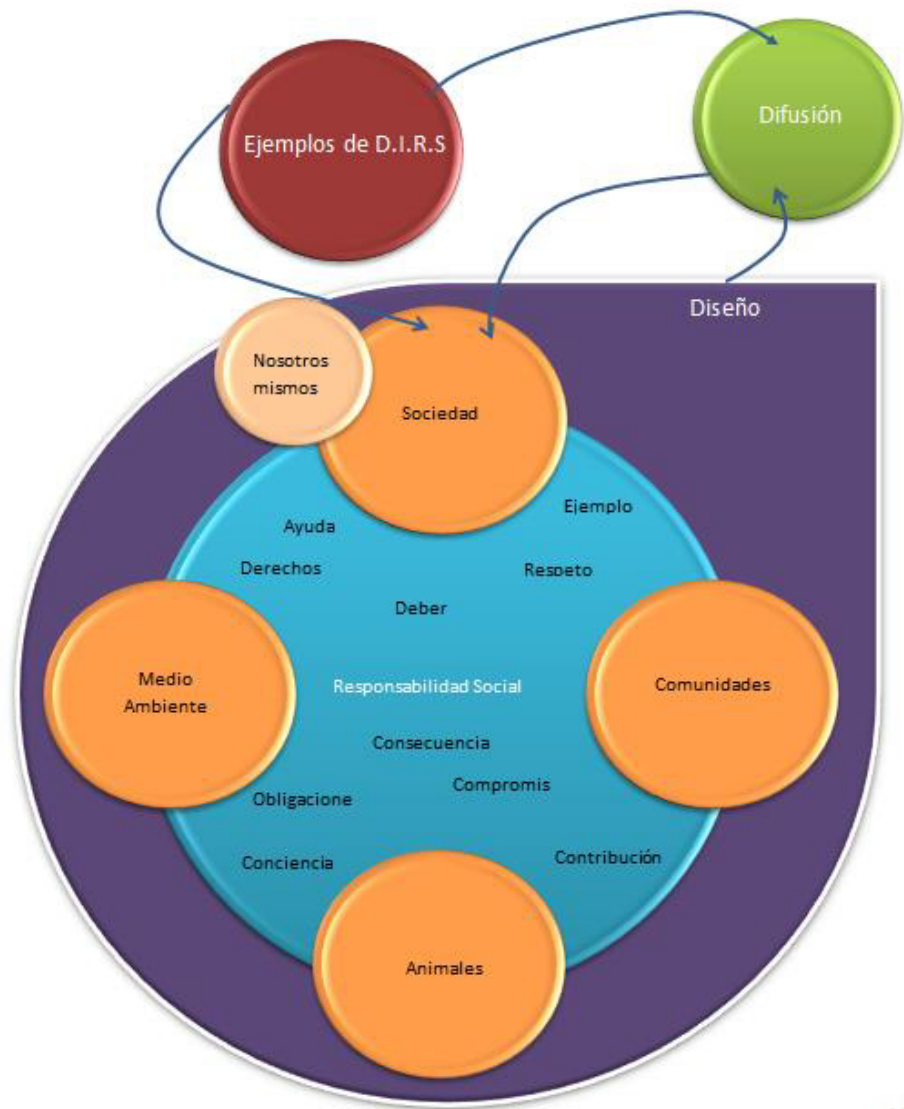


Figura 14. Esquema de resultados de Caso 1

4.5 Estudio de Caso 2.

Caso de estudio: Grupo selecto de diseño de experiencias II.

Objetivo general: El objetivo de este caso es observar por medio de dibujos, el progreso en el aprendizaje y sensibilización que un grupo selecto tiene sobre la responsabilidad social después de haber realizado un proyecto con enfoque social.

Objetivos específicos:

- Documentar al inicio y al final del proyecto con dibujos sobre el mismo concepto para hacer un comparativo.
- Conocer el grado de entendimiento que tienen los estudiantes de una clase antes y después de realizar un proyecto de responsabilidad social.
- Identificar si hay mejor claridad del concepto después de terminado el proyecto.
- Demostrar que por medio de la difusión y acercamiento de proyectos sociales se puede lograr un aprendizaje significativo y un cambio de actitud en los estudiantes de diseño industrial.

Objeto de estudio: Grupo de estudiantes de la clase de diseño de experiencias 2.

Objetivo del caso de estudio: Los 5 lineamientos de Maturana

Información de contexto

- Del proceso

El proceso que se siguió para la realización de este estudio se concentró en analizar los dibujos de un grupo de alumnos, antes y después de desarrollar un proyecto de responsabilidad social; se fue haciendo una correlación con las 5 condiciones de Maturana para que este fenómeno de Autopoiesis se dé favorablemente. (Mendoza, J. S. 1985.)

El estudio es cualitativo de enfoque etnográfico, ya que el caso que presentamos, trata de estudiar cómo están los estudiantes de diseño industrial de la clase de diseño de experiencias 2, en donde se abordan problemáticas sociales.

Se les pidió que dibujaran cómo ven ellos lo que es la responsabilidad social al iniciar y al finalizar un proyecto para el DIF CREE en donde se tendrían que solucionar problemáticas de rehabilitación con diseños industriales.

Como una investigación cualitativa estudia cómo se construye la realidad, y comprender estas actitudes, el análisis y desarrollo de este caso lo haremos de tipo etnográfico, ya que por medio de la observación e interpretación de los dibujos que los alumnos nos facilitaron, trataremos de entender los resultados y el modo de pensar y actuar de este grupo selecto de estudiantes. A través del tipo de investigación etnográfico se persigue la descripción o reconstrucción analítica de carácter interpretativo de la cultura, formas de vida y estructura social del grupo investigado. (Rodríguez Gómez, G. 1996.)

Como guía y estructura utilizaremos los 5 pasos que propone Maturana para que se dé el fenómeno de la autopoiesis. (Maturana, H. s.f.)

El propósito en este estudio es analizar e interpretar el fenómeno social del grupo de estudiantes cuando se aproximaron al proyecto para poblaciones especiales, este

análisis se hará de una manera no convencional, esto es, de una manera biológica de los seres humanos, para lo que se presentan 5 condiciones.

1. **Saber por anticipado la respuesta adecuada.** O que es lo que se puede tomar como aceptable.

Para poder evaluar las respuestas que recibimos definiremos lo que es la responsabilidad social.

La RS es totalmente dinámica debido a las necesidades de actualidad por lo que se replantea constantemente. Es un compromiso u obligación de tipo moral, es una habilidad del ser humano para medir y reconocer las consecuencias de las acciones que se realizan en plena conciencia y libertad. (RAE, 2010.) Respeto, contigo mismo, con los demás, con el medio ambiente, con tu país, etc.

Cuando hablamos de responsabilidad social, nos referimos a los compromisos u obligaciones que los integrantes de cierta comunidad, o cualquier esfera social adquieren por pertenecer a ésta, ya sea como persona individual o como grupo. (Aramayo, R. 1999.)

Engloba términos como sustentabilidad, servicio comunitario, respeto a la diversidad cultural, ayuda a poblaciones especiales, cultura del reciclaje, ecología, etc.

2. **Los seres vivos como estructura.** Los seres humanos, por tener una estructura definida y organizada, todo lo que se hace tiene que ser con base en esa estructura, con estos fundamentos nos referimos al salón de clase como dicho esquema o estructura, que funciona en el esquema de

una universidad, y con el programa de un curso de la carrera de diseño industrial. El contexto además de ser la universidad como ubicación principal, se alteró introduciendo las visitas al DIF CREE y se trabajó con el proyecto de resolver necesidades de rehabilitación para pacientes con alguna discapacidad física. Los estudiantes reaccionaron de una manera muy positiva y con muchas ganas de apoyar a estas personas.

3. **El cambio estructural.** Éste se puede dar como resultado de una dinámica interna, como altamente influenciado por sus interacciones en un medio que también está en continuo cambio. En este caso no se dio mucho cambio de estructura porque los alumnos están acostumbrados a trabajar con proyectos para alguien más, nos trajimos la problemática al salón de clase y no hubo suficiente contacto como para marcar un cambio radical, ya que la dinámica se mantuvo muy similar a como han estado siempre. (Ver resultados de dibujos, figuras 15 y 16, páginas 140 y 141).
4. **La conservación de la organización.** Los estudiantes de diseño industrial que participaron en el estudio están acostumbrados a trabajar con proyectos, en este caso era un proyecto enfocado a trabajar con poblaciones especiales y se esperaba que se sensibilizaran con este sector de población y que entendieran de una manera más cercana lo que es su papel dentro de este contexto, ya que tenían que analizar la situación, detectar necesidades y desarrollar un proyecto para solucionar estas necesidades. Las características de este grupo es que eran de sexto semestre de la carrera, que ya han trabajado anteriormente con proyectos

reales y que estaban conscientes de lo que es la responsabilidad social como punto de partida, por lo que su organización permaneció invariable, sólo se vio un ligero progreso en cuanto a la comprensión del concepto de responsabilidad social. En contraposición a esta idea también podemos aportar en esta sección que estos estudiantes ya tenían muy claro lo que es la responsabilidad social y por eso ya no hubo tanto cambio en sus conceptos. (Ver resultados de dibujos, figuras 15 y 16, páginas 140 y 141). En este punto la organización del sistema es necesariamente invariable. A esta organización que se define a un sistema como ser vivo es la organización autopoietica. Por esto, un ser vivo permanece vivo mientras su estructura, cualesquiera sean sus cambios, realiza su organización autopoietica, y muere si en sus cambios estructurales no se conserva esta organización.

5. **Conservación de la adaptación.** Los seres vivos existen siempre inmersos en un medio en el que interactúan, un ser vivo conserva su organización en un medio sólo si su estructura y la estructura del medio son congruentes y esta congruencia se conserva. (Maturana, H. s.f.) Este punto es importante para el estudio ya que se esperaba que se cambiara el ambiente y se rompiera con esta adaptación, lo cual no se dio ya que hizo falta cambiar el entorno o hacer mayor acercamiento al entorno en el que se trabajó.

Ejemplos de dibujos del ejercicio

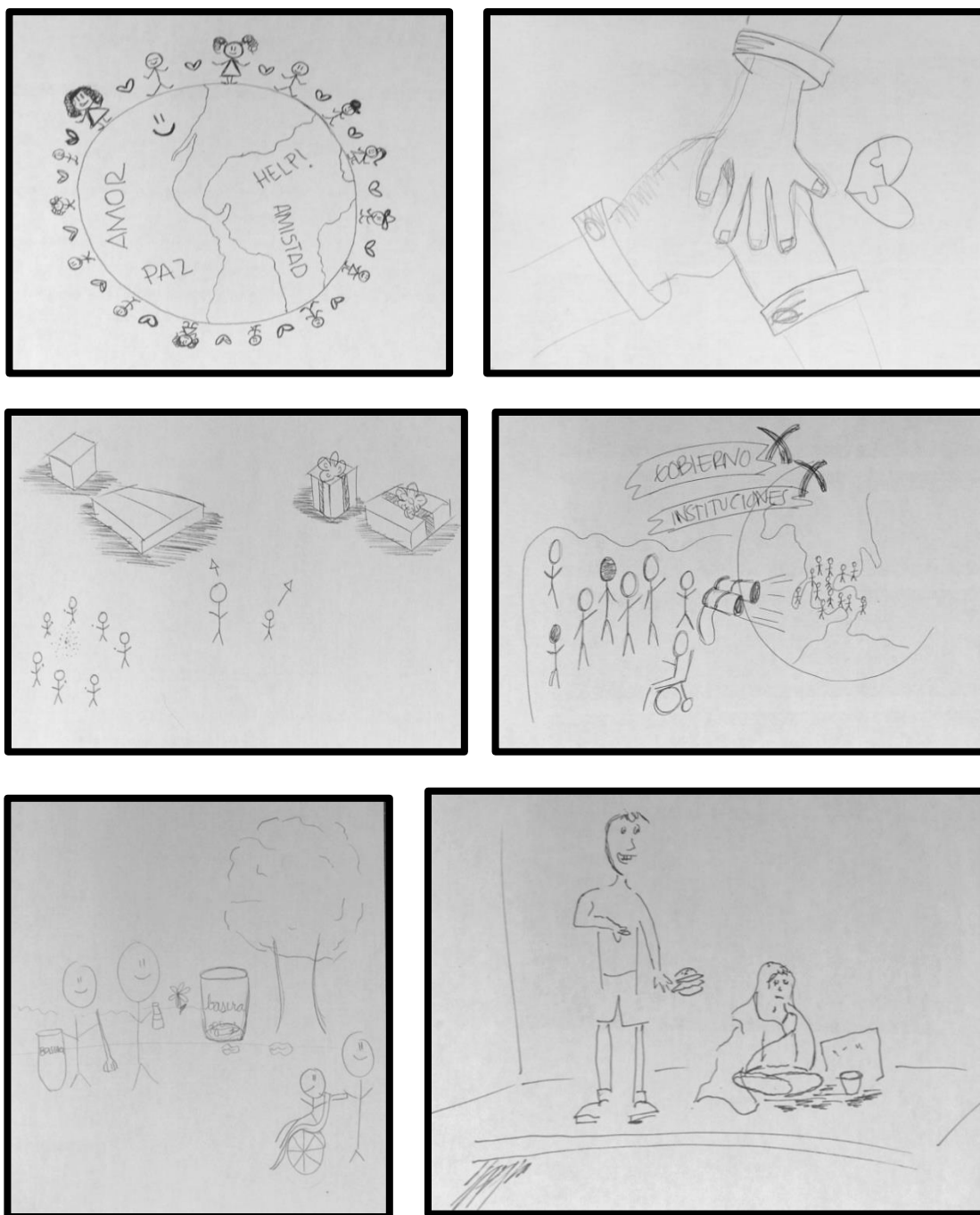


Figura 15. Algunos ejemplos de dibujos del ejercicio, antes de iniciar el proyecto con el DIF

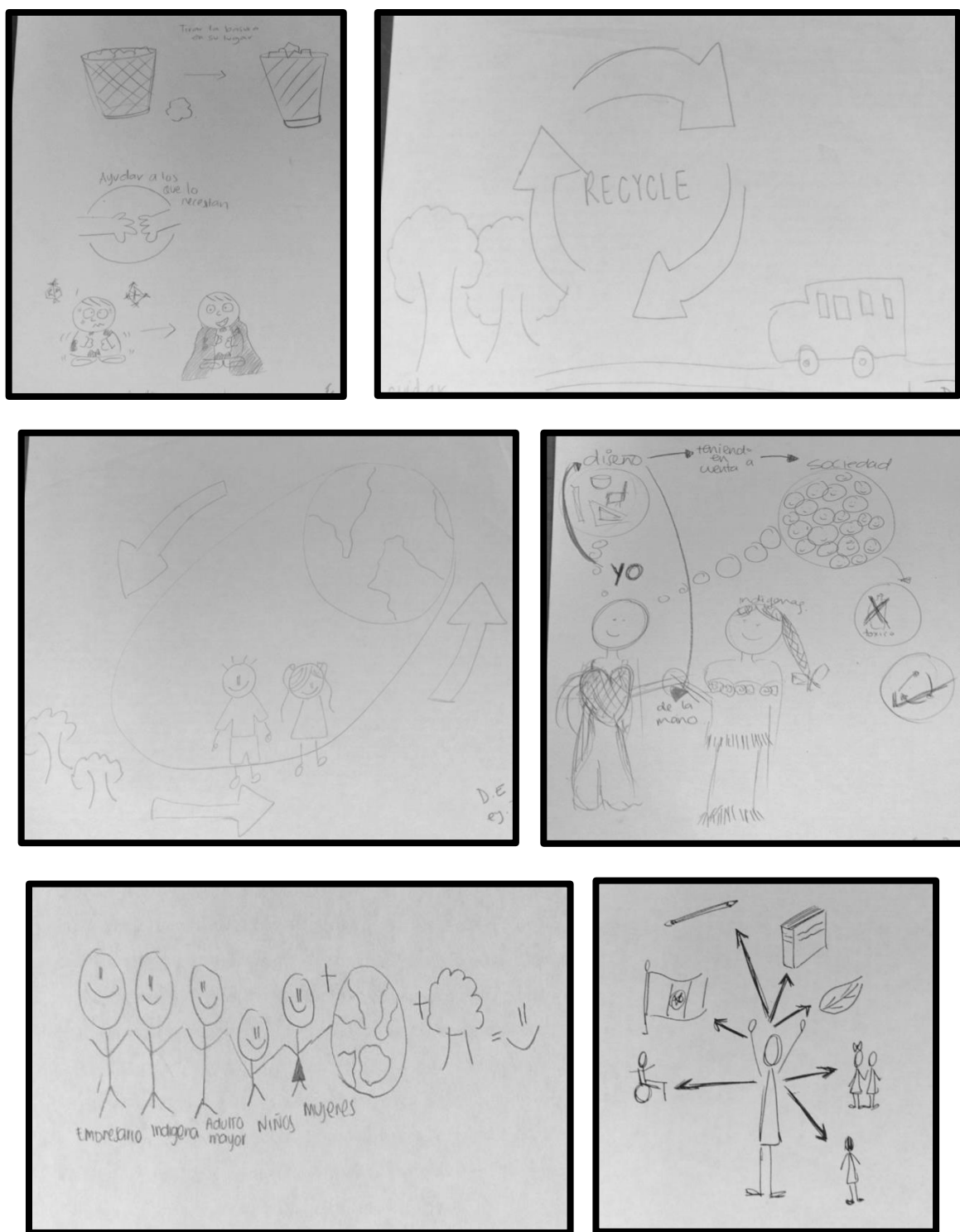


Figura 16. Algunos ejemplos de los dibujos del ejercicio, después de haber realizado el proyecto con el DIF

Interpretación de dibujos

Alumno	ejercicio #1	Ejercicio #2
Michelle Rodriguez	Ayuda al necesitado, discapacitado Aceptación a la diversidad cultural Trabajar por las poblaciones especiales Trabajar todos juntos por algo común	Ecología Cuidado por el medio ambiente Trabajar juntos por el bien de todos Ayudar a las poblaciones menos favorecidas
Ramiro Flores	Ayuda al necesitado Ayuda a las poblaciones en problemas	Oportunidades para todo tipo de poblaciones Tecnología al alcance de todos
Ana Paola Azcarraga	Ayuda al necesitado	Visión global Ayuda comunitaria
Nallely Ocañas	Ecología Ayuda a las poblaciones especiales	Empresario, indígena, adulto mayor, niños, mujeres, trabajando juntos por un mundo mejor Ecología
María Teresa Arjona	Gobierno Instituciones sociales Raíces mexicanas Discapacitados	Nacionalismos Discapacidades Educación Cultura Ecología Igualdad Ayuda al necesitado
Reynold Urdiales	Trabajo en equipo Igualdad No contaminación Visión al futuro	Sentido humano Ecología Trabajo con emoción, persona, economía, social
Estefanía Leal	Unión	Diversidad, nacionalismo Ecología
Melissa Gallardo	Paz mundial Ayuda global A favor de la diversidad Nacionalismo	Paz mundial Ayuda global A favor de la diversidad Nacionalismo Amor a lo que haces por el mundo
Alejandra García	Compromiso Nacionalismo Servicio comunitario	Trabajo en equipo Ecología Servicio comunitario
Essayra Agarroa	Visión global Cuidado por el medio ambiente	Nacionalismo Trabajo

Figura 17. Interpretación de dibujos primera lectura ejercicios 1 y 2

Ejercicio 1

Agrupación de conceptos

Septiembre 2014

Ecología	no contaminación	cuidado por el medio ambiente
Gobierno		
Instituciones sociales		
Discapacitados	discapacitado	trabajar por las poblaciones especiales ayuda a las poblaciones especiales
Igualdad		
Visión al futuro		
Unión	trabajar todos juntos por algo común	trabajo en equipo
Paz mundial	visión global	ayuda global
A favor de la diversidad	aceptación a la diversidad cultural	
Nacionalismo	nacionalismo	raíces mexicanas
Compromiso		
Servicio comunitario	ayuda al necesitado ayuda a las poblaciones en problemas	ayuda al necesitado ayuda al necesitado

Figura 18. Agrupación de conceptos de ejercicio 1

Conceptos finales Ejercicio 1

Septiembre 2014

frecuencias	areas	porcentajes
5	Servicio comunitario, ayuda al necesitado	17.89
4	Ayuda a los discapacitados	14.28
3	Ecología y cuidado por el medio ambiente	10.71
3	Nacionalismo, amor y defensa por tus raices	10.71
3	Unión	10.71
3	Paz mundial	10.71
2	A favor de la diversidad	7.14
1	Compromiso	3.57
1	Intervención del gobierno	3.57
1	Instituciones sociales	3.57
1	Igualdad	3.57
1	Visión al futuro	3.57

Figura 19. Conceptos finales ejercicio 1

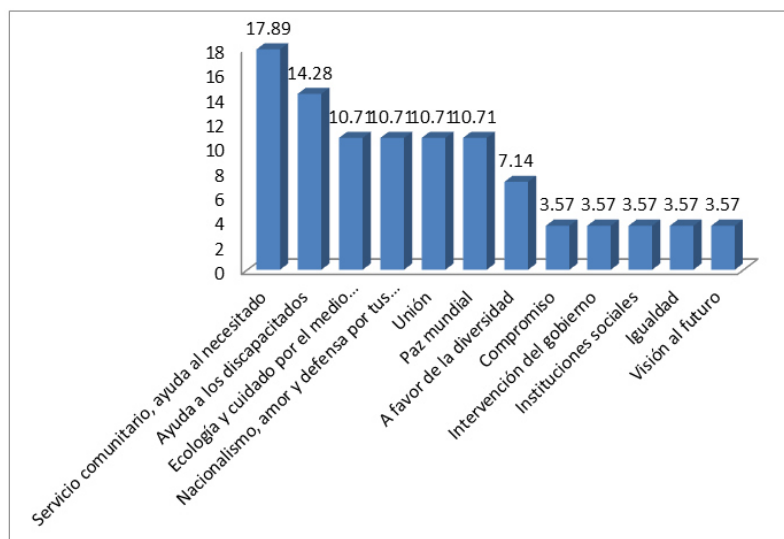


Figura 20. Gráfica de conceptos finales ejercicio 1

Ejercicio 2

Agrupación de conceptos

Noviembre 2014

frecuencia	concepto	otros nombres del concepto
7	Cuidado por el medio ambiente	ecología ecología ecología ecología ecología ecología
1	Trabajar juntos por el bien de todos	
7	Ayudar a las poblaciones menos favorecidas	discapacitados adulto mayor, niños, mujeres, discapacidades ayuda al necesitado
1	Trabajo en equipo	
1	Tecnología al alcance de todos	
1	Visión global	
2	Ayuda comunitaria	servicio comunitario
1	Trabajo	
1	Educación	
1	Cultura	
4	Nacionalismo	nacionalismo nacionalismos nacionalismo
1	Sentido humano	
3	Trabajo con emoción, persona, economía, social	
10	Ayuda global	a favor de la diversidad amor a lo que haces por el mundo Paz mundial oportunidades para todo tipo de poblaciones igualdad, diversidad, empresario, indígena, trabajando juntos por un mundo mejor
41		

Figura 21. Agrupación de conceptos ejercicio 2

Conceptos finales Ejercicio 2

Noviembre 2014

frecuencias	areas	porcentajes
10	Ayuda global, a favor de la diversidad, oportunidades para todos, igualdad	24.39
7	Cuidado por el medio ambiente, ecología	17.07
7	Ayudar a las poblaciones menos favorecidas, discapacitados	17.07
4	Nacionalismo	9.75
3	Trabajo con emoción, persona, economía, social	7.31
2	Ayuda/ servicio comunitaria	4.97
1	Sentido humano	2.43
1	Trabajo	2.43
1	Educación	2.43
1	Cultura	2.43
1	Trabajo en equipo	2.43
1	Tecnología al alcance de todos	2.43
1	Visión global	2.43
1	Trabajar juntos por el bien de todos	2.43
41		100

Figura 22. Agrupación de conceptos finales ejercicio 2

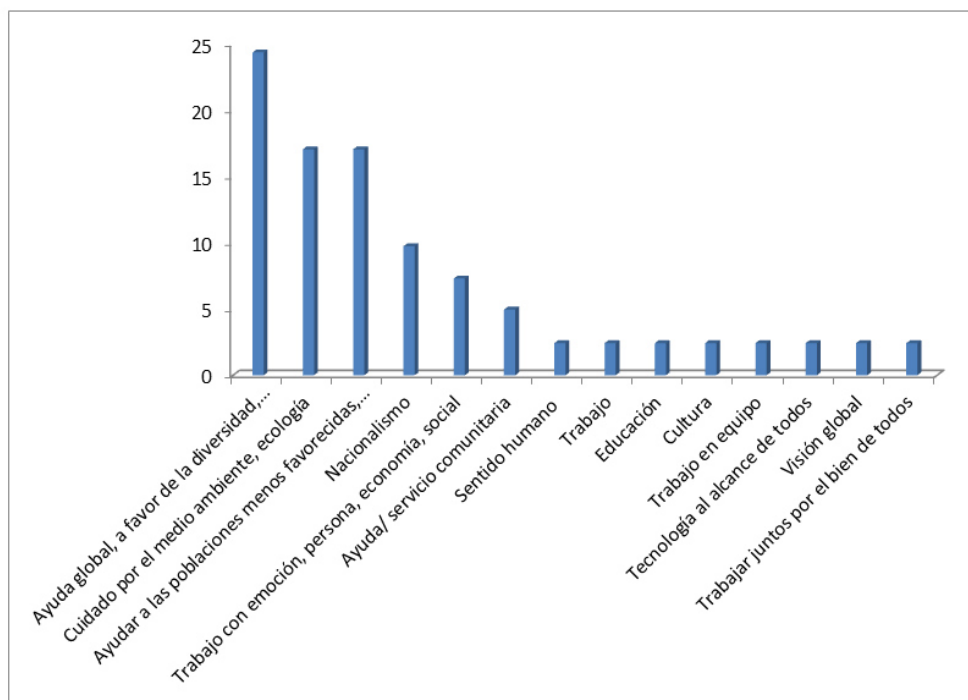


Figura 23. Gráfica de conceptos finales ejercicio 2

Hallazgos:

El estudio de caso que se presentó, a pesar de que se planeó y se llevó a cabo tal como se programó, no arrojó resultados muy reveladores, ya que no hubo cambio en el concepto que tienen los estudiantes sobre la responsabilidad social.

Esto se debe a varios motivos:

- No se cambió de contexto a los estudiantes durante la elaboración del proyecto, por lo que no hubo suficiente contacto con la población con la que se trabajó para poder tener resultados más contundentes.
- Otra alternativa fue que el proyecto sólo estaba enfocado a la solución de problemas de personas con discapacidad, y no cubría todos los aspectos que

abarcaban la responsabilidad social, por lo que no era apropiado para que nos diera una respuesta adecuada al objetivo que se planteó al inicio sobre comprender totalmente el concepto de responsabilidad social.

- Aún y cuando el proyecto era sólo para personas con discapacidad, los estudiantes no ligaron todo el concepto a esta área, se mantuvieron firmes con otros conceptos por lo que el proyecto no los hizo cambiar de parecer.

4.6 Estudio de Caso 3.

Caso de estudio Certificadora LEED de PAPSA

Objetivo general: El objetivo general de este caso es analizar la experiencia de un proceso de certificación relacionado con la Responsabilidad Social.

Objetivos específicos:

- Conocer de qué trata un proceso de certificación enfocado a la sustentabilidad.
- Obtener información relevante de la opinión de la persona que guió el proceso.
- Ratificar la importancia de la comunicación de las buenas acciones y conocer sus alcances.
- Detectar la reacción de la sociedad con este tipo de certificaciones.
- Abstraer hallazgos y aprendizajes del proceso de certificación que nos puedan ser útiles para nuestro estudio.

Información de contexto

- Del Caso

El caso de estudio trata de la certificación LEED. La encargada de documentar y llevar el proceso de certificación es la Lic. Martha Sepúlveda, en la distribuidora PAPSA, del grupo Haworth, fábrica de muebles para oficina. (Sepúlveda Elizondo, M. 2014.)

LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) es un sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (USGBC, s.f.; usgbc.org, 2012.)

Esta certificación consiste en cumplir con normas y estrategias diseñadas para la correcta y sustentable manera de construir edificios. En el caso de PAPSA se empezó con la certificación LEED, en la categoría de CI (comercial interiors), ya que se trataba de remodelar y adaptar medio piso de la torre Comercial América, no de todo el edificio, sólo del interior.

La certificación, es voluntaria, y tiene como objetivo avanzar en la utilización de estrategias que permitan una mejora global en el impacto medioambiental de la industria de la construcción.

LEED es un sistema en el cual los proyectos de construcción obtienen puntos por satisfacer criterios específicos de construcción sustentable. En cada una de las seis categorías de créditos LEED, los proyectos deben satisfacer determinados pre-requisitos y ganar puntos. Las categorías incluyen Sitios Sustentables (SS), Ahorro de agua (WE), Energía y Atmosfera (EA), Materiales y Recursos (MR) y Calidad

Ambiental de los Interiores (IEQ). Una categoría adicional, Innovación en el Diseño (ID). (usgbc.org, 2012.)

Se tienen 100 puntos disponibles y dependiendo de las estrategias que se vayan utilizando, se van ganando puntos. El objetivo de los puntos es que tú puedes decidir cuál estrategia utilizar y cuál no, dependiendo del tiempo que tienes disponible del presupuesto, de la tecnología de tu país, etc. Si no tienes como acreditar con una categoría, tienes que emplear otra estrategia.

Además de esos 100 puntos te dan 6 puntos de rescate en donde tú puedes sugerir una manera propia de innovar, tú puedes hacer algo simple o lo complicado según tus posibilidades.

La propuesta de PAPSA fue muy sencilla, nos dimos cuenta que en el 2007 nadie conocía el sistema LEED, por lo que diseñamos un programa de comunicación ya que nos dimos cuenta que nadie conocía este proceso de construcción verde ni a la certificadora, entonces empezamos a hacer la campaña de “Contaminación verde” que a mucha gente no le gustaba el nombre por la connotación negativa de la palabra, pero era precisamente parte del juego, y lo que empezamos a hacer fue en un principio a invitar a nuestros propios clientes o a los arquitectos que conocemos y les hacíamos una presentación muy sencilla y un recorrido por nuestras instalaciones, el tiempo y profundidad de la plática dependía del nivel e intereses del grupo, que puede ser desde una hora hasta 3 o 4 horas. Les explicamos cual fue nuestra experiencia construyendo y les enseñamos en vivo los materiales, los sistemas, etc.

Para certificar un proyecto LEED, las estrategias de diseño y construcción sustentables deben ser incorporadas en la etapa más temprana del proyecto y debe considerar la participación conjunta de todos los actores, incluyendo el propietario, los arquitectos, ingenieros, paisajistas, constructores, etc. La certificación LEED incentiva a las especialidades a implementar estrategias de eficiencia conjuntas. Esta integración, enfocada al diseño sustentable y desarrollo sustentable de nuestro edificio verde, nos permite articular de mejor manera las metas u objetivos planteados y lograr así un mejor nivel de certificación. El proceso de certificación se realiza a través de oficinas de consultores que actúan asesorando los proyectos, no son certificadores ni revisores, ya que el único organismo facultado para otorgar la certificación LEED es el USGBC en Estados Unidos. El servicio de certificación se realiza completamente online, a través de la página web del USGBC, <http://www.leedonline.com> . Para esto, el organismo consultor documenta la información necesaria y la sube a la red. Esta información puede ser subida dividida en etapas (diseño y construcción), o toda la información de una vez. (usgbc.org, 2012.)

Los créditos regionales son otra de las características de LEED a través del cual se reconoce la importancia de las condiciones locales en la determinación de las mejores prácticas de construcción y diseño ambientales. Los proyectos LEED podrán obtener “puntos de bonificación” por la implementación de estrategias de construcción sustentable que aborden problemas ambientales importantes que se enfrenten a una región específica. A un proyecto se le pueden otorgar hasta cuatro

puntos adicionales, cada uno de los cuales será otorgado por lograr hasta cuatro de los seis créditos de prioridad.

CRÉDITOS DE CERTIFICACIÓN LEED

1. Sitios Sustentables. (24 puntos)
2. Eficiencia en el Uso del Agua. (11 puntos)
3. Energía y Atmósfera. (33 puntos)
4. Materiales y Recursos. (13 puntos)
5. Calidad del Ambiente Interior. (19 puntos)
6. Innovación en el Diseño. (6 puntos)

(usgbc.org, 2012)

La plática que se da a los invitados, como parte del programa de comunicación, “Contaminación verde”, se llama “Diseño Sostenible y LEED”.

El objetivo de esta plática es que los asistentes conozcan el sistema LEED y explicarles las diferentes estrategias que se aplican para obtener los puntos para la certificación.

- De la metodología

El presente caso de estudio se llevó a cabo por medio de una entrevista a profundidad a la encargada (Martha Sepúlveda), de realizar la certificación LEED en PAPSA, que es una distribuidora de Haworth fábrica americana de muebles de oficina.

La metodología que se siguió para realización de este estudio se concentró en básicamente cinco etapas:

- Etapa 1. Definición de objetivos y planeación del estudio.

- Etapa 2. Realización del instrumento.
- Etapa 3. Recogida de datos por medio de entrevista y documentos facilitados por la entrevistada.
- Etapa 4. Análisis e interpretación de la información y datos obtenidos.
- Etapa 5. Conclusiones e informe de resultados.

- Tipo de estudio

El estudio que presentamos, forma parte de una investigación cualitativa con el cual intentamos extraer información y opiniones por medio de una entrevista a profundidad, a la persona encargada de llevar a cabo la certificación.

Basándonos en Morse (1994), podemos definir que este estudio es de tipo fenomenológico y biográfico. (Morse, J. 1994)

El fenomenológico, destaca la acentuación en lo individual y sobre la experiencia subjetiva, busca conocer los significados que los individuos dan a su experiencia, lo importante es aprender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia. Se trata de ver la visión de otras personas, describiendo, comprendiendo e interpretando.

También el método utilizado es de tipo biográfico, ya que pretendemos mostrar testimonio subjetivo de una persona, que es la representante de la empresa que ha llevado a cabo, todo el proceso de certificación, lo ha implementado y documentado, por lo que es la más cercana a este proceso y nos puede brindar una opinión personal de caso. (Rodríguez Gómez, G. 1996.)

- La entrevistada

La entrevista se realizó a Martha Sepúlveda Elizondo, la Gerente Regional de PAPSA, que es la distribuidora de Haworth, fábrica de muebles de oficina. Martha es también la encargada de realizar la certificación dentro de PAPSA.

- La entrevista

Desde hace algunos años conocemos a la Gerente Regional de PAPSA y el trabajo que están haciendo con la certificadora LEED, y después de más de 8 visitas con grupos de estudiantes de diseño industrial a sus instalaciones, se decidió pedirle que si nos concedía una entrevista con el fin de documentar el proceso que se sigue y sobre todo los hallazgos que se han vivido en el proceso de la certificación.

Dentro de esta investigación de tipo cualitativo, se eligió la técnica de la entrevista para indagar la información que se requiere para este estudio.

La entrevista se llevó acabo el día viernes 12 de septiembre del 2014 a las 10:30 de la mañana. La visita duró alrededor de una hora y treinta minutos, en lo que nos poníamos al día, le explicaba sobre la investigación que estoy haciendo y ella me mostraba los cambios y mejoras que se le hicieron al showroom.

El tipo de herramienta que utilizamos es el de “entrevista en profundidad”. Este tipo de instrumento permite que el entrevistador obtenga información sobre determinado problema. En este caso el tema a tratar fue sobre el proceso de certificación de LEED que la empresa PAPSA está siguiendo y sobre las anécdotas y hallazgos que se han vivido y se han descubierto en el camino. Para este fin se requería que el entrevistador conociera a la persona entrevistada, y que ésta a su vez

le tuviera confianza como para poder platicar libremente. También es importante saber del caso y estuviera informado de lo que es la certificación.

Antes de asistir a la entrevista, el entrevistador se documentó para conocer acerca de la certificadora y de la empresa para que la entrevista estuviera más enfocada a experiencias y opiniones propias del entrevistado, por lo que se trató de captar las ideas, creencias y supuestos comentados por la gerente y esto también nos ayudó a preparar algunas preguntas para dirigir la entrevista.

Un punto importante en una entrevista a profundidad es dar confianza al entrevistado, que éste conozca de antemano las intenciones del entrevistador y para qué va ser utilizada la información que se está dando.

Para iniciar la entrevista y guiarla, el entrevistador se preparó con una lista de preguntas y temas que le gustaría obtener en la entrevista, pero éstas sólo eran como un guion, no como una estructura y fueron utilizadas muy libremente y sólo en los tópicos que el entrevistado no mencionó en su plática.

Pasos que se siguieron en la entrevista:

- 1) Inicio una conversación libre sobre temas cotidianos, para entrar en confianza.
Se pidió permiso de grabar la conversación y de tomar apuntes.
- 2) Introducción a la entrevista con un tópico general. “Cuéntanos un poco sobre la certificadora LEED y del proceso que ustedes hicieron”.
- 3) Se dejó que la entrevistada platicara libremente sobre el tema.
- 4) Se fueron introduciendo unas preguntas para guiar la conversación.
- 5) Se cerró la conversación y se dieron las gracias.

- 6) Se quedó en sobre aviso que pudiera ser que contactara una vez más en caso que se requiriera más información.

Al finalizar la entrevista el informante ofreció una serie de documentos que ayudarían a concretar las ideas y quedamos en contacto para resolver cuestiones que surgieran en la etapa de interpretación (Rodríguez Gómez, G. 1996.).

Resumen de la entrevista (entrevista completa ver anexo # 1)

- Puntos importantes abstraídos de la entrevista y documentos:
 - Realizar un proceso de certificación en cuestiones de sustentabilidad, te hace cambiar tu estilo de vida y cuidar muchos aspectos que antes no considerabas, se aprende mucho y los resultados son total y automáticamente aplicables a todo.
 - Se pueden certificar muchas cosas, y puede ser muy general o muy particular.
 - Hay muchos sistemas de certificación en el mundo y para todos los giros.
 - Se pueden certificar cosas físicas, diseño, procesos y operaciones
 - Cada vez es más fácil encontrar cosas, materiales, accesorios, etc. basadas sustentabilidad y ecología.
 - La aceptación la gente a este tipo de acciones es más común.
 - Es fácil convencer a la gente que estos procesos nos ayudan a todos.

- La gente que busca certificaciones es cada vez más, es muy conveniente para sus ventas, sirve de mercadotecnia y se hacen ejemplos para imitar.
- Certificarte hace mucha conciencia.
- Es importante que los despachos, arquitectos, diseñadores, maquiladores, comerciantes y proveedores apoyen esta causa y la gente se acostumbra a comprar objetos y servicios con trasfondo social.
- Es una tendencia universal por lo que es más fácil y más aceptado.
- Es muy fácil aprender y convencerse de hacer las cosas bien cuando se vive un proceso de certificación.
- En estos procesos tienes que ser creativo e ir inventando tus propias estrategias para cumplir.
- El proceso de comunicación sí es amigable y se muestran resultados positivos; es fácil que la gente lo acepte y se una a la causa.
- Cambiaron la manera de pensar de todos los involucrados.
- Es importante que desde que están estudiando los futuros profesionistas estén familiarizados con este tipo de certificaciones, les ayuda a ser más cuidadosos con su trabajo.
- Los profesionistas tiene que dar el ejemplo de las buenas prácticas.
- La inversión para realizar acciones sustentables se recupera muy pronto y empieza a dar ganancias. Es redituable.

- Algunos aspectos son muy cuantificables y algunos no, pero son muy psicológicos o te dan muchas satisfacciones.
- Algunas certificaciones son internacionales por lo que te dan oportunidades globales.
- Lo ecológico y sustentable va directamente ligados con la productividad.
- En la certificación LEED aunque sea de edificios se considera mucho la actividad propia de la empresa que también da puntos.
- La gente, clientes o consumidores se acostumbran a comprar cosas amigables con el medio ambiente o social.
- Algunos constructores, proveedores, etc. ya no nos dan la opción, tienes que comprar o utilizar lo que hay y ya está pensado como sustentable.
- Ser socialmente responsable te da estatus.
- Si la empresa tiene esta etiqueta la gente quiere trabajar ahí.
- Eficiencia laboral. (Ver figura 24, página 157)

Esquema de resumen



Figura 24. Gráfica de conceptos finales Estudio de Caso 3

Hallazgos

LEED es la certificación internacional para edificios sustentables más reconocida en México, Estados Unidos y Latinoamérica. Es una certificación voluntaria que evalúa la sustentabilidad en el diseño, operación y mantenimiento de los edificios.

En México su expansión y adopción ha sido lenta; pero ya se empiezan a ver los logros y los beneficios que puede traerles, aunque de entrada parezca que es más costoso. Aunque sus procesos son distintos a los de la construcción convencional, es redituable.

Para PAPSA el proceso de certificación ha sido muy agradable en donde se ha aprendido mucho, se ha hecho una cultura de sustentabilidad, ha cambiado la manera de pensar y ha sido muy redituable, entre otras muchas cosas.

La presión por la sustentabilidad crece cada día más y tanto los individuos como las corporaciones ya no pueden evitar la implementación de prácticas sustentables.

Pensamos que las certificaciones no son para México, pero todo se puede adaptar.

Las certificaciones internacionales se basan en estándares generales y adaptables, y se tienen referencias pero se considera que se tiene que diseñar para cumplir con la legislación local, por lo que es importante y relevante para cada país.

La creación de una certificación mexicana tomaría mucho tiempo para llegar a los estándares de LEED, pues es una organización muy grande y con mucha experiencia, sin embargo, empezar por la educación sería uno de los principales retos en México ya que no existen suficientes profesionistas educados para responder a las demandas del país. Es justo la falta de conocimiento de estrategias de sustentabilidad lo que ha frenado el desarrollo de estos proyectos, así como la creencia sin fundamentos que estos procesos son más caros.

Hay en México gente competente que debe ahora hacer cultura y educarse en las estrategias para alcanzar una mayor sustentabilidad. Para ello necesitamos gente comprometida con los estándares más altos de sustentabilidad.

Está comprobado que el posicionamiento de las empresas y sus políticas de sustentabilidad tendrán un impacto sustancial en el reconocimiento de su marca.

Se ha estudiado claramente que las nuevas generaciones prefieren y sólo compran marcas donde puedan ver políticas de compromisos ambientales.

La sustentabilidad vista como la capacidad de los seres humanos de regenerar el medio ambiente que ocupan y mejorarlo es la única aproximación que nos hará progresar como país y como especie. (Mitos y realidades en el México de hoy, 2011.)

4.7 Conclusiones generales de Estudio de Casos. Revisando los resultados de los tres casos estudiados podemos llegar a la conclusión que es importante sembrar el sentido de responsabilidad social en las personas desde que estudian su carrera, vayan visualizando los puntos en los que el diseño industrial puede influenciar de una manera positiva en determinados sectores y que cada vez lo vayan viendo más común, para que el compromiso por la responsabilidad social esté implícito en toda su labor profesional y como un estilo de vida.

A pesar de que se les inculca y enseña en donde pueden ayudar con sus diseños, su manera de pensar no cambia mucho, como lo vimos en el caso 2, más sin embargo por más mínimo que sea el efecto que se cause es importante que lo tengan en su conciencia para cuando sea oportuno usarse y mientras más se exija en sus proyectos de universidad se les va haciendo más cotidiano hacerlo.

En el caso tres podemos concluir que cada vez más se está haciendo una cultura de la sustentabilidad y ecología, que cada vez más se está educando a la sociedad, a los empresarios, a los proveedores, a los comerciantes, etc. y que los recién egresados buscan trabajar en este tipo de empresas, por lo que nos indica que sí se quedan con una buena impresión de contribuir en proyectos de ayuda social.

Se aprende más con el ejemplo y con casos prácticos. Es así como los diseñadores y los miembros de la sociedad en general pueden imitar un cierto tipo de conducta que los lleve a comprometerse con la responsabilidad social.

La difusión y la comunicación de los casos de éxito sirven de ejemplo y tienden a imitarse.

Capítulo 5. Propuesta y recomendaciones. Conclusiones finales.

5.1 Conclusiones de la investigación. A manera de conclusión, podemos destacar como puntos principales que, es necesario responsabilizarnos desde la academia, hasta el ejercicio de la profesión para trabajar con compromiso social; que si queremos lograr hacer conciencia en los diseñadores industriales y que éstos diseñen y produzcan de una manera socialmente responsable, tenemos que buscar tener una evolución intencionada y bien dirigida; y finalmente que para esto es preciso que esta comunidad esté convencida y dispuesta a hacer cambios radicales.

Como propuesta se sugieren dos acciones principalmente:

- Realizar una campaña publicitaria de conciencia social y difusión de buenos ejemplos a favor del diseño socialmente responsable.
 - Justificación: La publicidad social sirve como acelerador para el cambio social, ya que su objetivo principal es propiciar un cambio de actitud en las personas a las que se dirige hacia un tema en particular. (wordpress.com, s.f.)

La mayoría de las campañas sociales son financiadas por el gobierno, que sería lo ideal, pero se puede dejar opción a que sea financiada por algún otro organismo; y se puede utilizar todos los medios de comunicación, como televisión, publicidad urbana, medios impresos, radio, etc., así como redes sociales.

La publicidad que no tiene intenciones comerciales, es una herramienta educativa muy sólida que es capaz de llegar y motivar a un gran número de personas. (wordpress.com, s.f.)

- Crear un certificado avalado por alguna asociación de diseñadores industriales en donde se otorgue un reconocimiento a cada producto que cumpla con regulaciones de responsabilidad social.

- Justificación: “Un certificado es un procedimiento mediante el cual una tercera parte, ajena al comprador y al productor, hace una notificación escrita que un producto, proceso o servicio, cumple los requisitos específicos establecidos en una norma o Reglamento técnico aplicable al producto que se está evaluando. Es una posibilidad de mejorar la competitividad, garantizando la calidad y valores que distinguen a un determinado producto o servicio de los demás”. (Cert, Organismo de certificación, 2011.)

“La certificación de producto se debe entender como una estrategia de posicionamiento ya que aporta un reconocimiento público de la calidad de los productos certificados, lo que constituye una ventaja competitiva que le reportara a las empresas beneficios tanto en los mercados nacionales como en los mercados internacionales”. (Cert, Organismo de certificación, 2011.)

Beneficios de la certificación: acceso al mercado, diferenciación del producto, confianza del consumidor. (Cert, Organismo de certificación, 2011.)

Como toda investigación, al iniciar, además de establecer nuestros objetivos, propusimos algunas preguntas y supuestos que nos servirían de guía para este estudio, los cuales nos ayudaron a formar y estructurar los contenidos, nos dieron pauta para nuestro marco teórico y con estos lineamientos formulamos nuestros casos de estudio, que nos ayudaron a llegar hasta el final y realizar esta propuesta.

Aunque la Responsabilidad Social es cada día más aceptada y adoptada en todos los ámbitos, en la profesión del diseño industrial, aún no existen propuestas formales ni motivadoras para que podamos comprometer nuestro trabajo y contribuir a este cambio social, por lo que es muy importante proponer opciones.

Iniciamos esta tesis diciendo que debería ser responsabilidad de todos los seres humanos adoptar un sentido de ayuda y protección hacia la sociedad y que en específico los diseñadores industriales tenemos en nuestras manos la oportunidad de influir en la vida de todos los usuarios finales de nuestros productos o servicios y logramos comprobar que en efecto ya estamos en el camino, ya se está trabajando en este sentido, pero falta mucho por hacer.

En el transcurso de la investigación fuimos viendo, desde los inicios del diseño industrial, como se diseñaba con base en la convivencia en sociedad y en comunidades; como las escuelas de diseño desde que se inició como carrera, fueron modificando tendencias y conductas según las necesidades de la sociedad; es por eso que los diseñadores tenemos que estar muy pendientes de los cambios sociales y muchas veces estar con nuestro trabajo para provocar estos cambios.

Estudiamos, como los programas universitarios, desde tiempo atrás y hoy en día con mayor énfasis, incluyen materias y proyectos de Responsabilidad Social, lo

cual es muy importante para que los estudiantes de diseño, desde su formación, ya consideren obligatorio incluir estos compromisos.

Revisamos algunas teorías, que han venido considerándose desde tiempos atrás, y siguen vigentes en nuestros días, como ecología, cuidado por el medio ambiente, cultura del reciclaje, diseño incluyente, variedad y opciones de fuentes de energía, etc. y todavía falta mucho por hacer, por investigar y sobre todo de poner en práctica convencidos de sus beneficios.

También estudiamos un poco el punto de vista de la ética y como nos ayuda a ubicar nuestra posición y rol dentro de la sociedad, y con ella podemos fundamentar la dimensión social a la que pertenecemos, y nos sirve para ubicarnos dentro de esta sociedad, para adoptar nuestro rol y sobre todo para estar conscientes de ello.

En la construcción de nuestra investigación, encontramos que ya existen algunas normas que regulan aspectos sociales y ambientales, también estudiamos algunos casos de empresas y diseñadores independientes que hacen esfuerzos aislados por tener una responsabilidad social, pero para que realmente se produzca este cambio de actitud y hábitos, necesitamos publicitar los casos de éxito y todos los beneficios que esto atrae para que otros diseñadores se motiven a imitar estos ejemplos, lo cual nos ayuda a no empezar de cero y considerar el camino que ya se tiene recorrido.

Revisamos algunos esquemas para demostrar que es posible la difusión del diseño socialmente responsable y llegamos a la conclusión de que la difusión de buenos ejemplos de diseño se puede dar como un sistema emergente y la comunicación según las teorías de Johnson, se puede establecer por vínculos

unidireccionales. Esto no es difícil si se captan los mensajes que éstos puedan emitir y dan pauta para que otros puedan captar la información y si son inteligentes por su bien, lo imitarán (Johnson, S. 2003)

Parte de estas propuestas consisten en basarse en el fenómeno de la Autopoiesis para hacer conciencia social en el medio de los diseñadores. Con ese fenómeno, el ejemplo de la responsabilidad social por parte de los diseñadores industriales, se puede propagar como una buena praxis de la profesión de una manera positiva a favor del bien común, y así ir ganando aliados de estas buenas prácticas a todos los diseñadores desde una pequeña esfera social hasta el máximo alcance de las acciones e influencias y así ser dignos de repetir patrones. (Maturana, H. 1997.)

Dentro de la misma área de sistemas como medio de propagación, se proponen las redes complejas, que sirven como un modelo para difundir el buen diseño desde el punto de vista social. Esto lo podemos lograr haciendo campaña con diseñadores líderes en su profesión para que sirvan de ejemplo de la buena práctica del diseño y sí se vaya formando una red de diseñadores comprometidos con la responsabilidad social.

De los dos primeros casos que se estudiaron, podemos concluir que, es muy importante inculcar el hábito de incluir en el proceso de diseño aspectos de responsabilidad social, desde la academia, no sólo como un elemento más sino con la conciencia de que es lo mejor para todos, de esta manera los estudiantes van ubicando los aspectos en donde se pueden considerar diferentes puntos con compromiso social y para quien va dirigido y de esta manera distinguirse con este

sello de ser socialmente responsable, que les puede dar orgullo y puede servir como ejemplo.

En el tercer caso de estudio, tuvimos la oportunidad de estudiar una certificadora de edificios sustentables y nos abrió un gran panorama del reconocimiento e importancia que se da con una certificación.

Es más con el ejemplo y con casos prácticos como los diseñadores y la sociedad en general pueden imitar un tipo de conducta que nos lleva a comprometernos con la responsabilidad social, y por eso como resultado de la presente investigación sugerimos la campaña social y la certificación.

La antropóloga Tatiana Mamut de IDEO, habla de cómo pueden cambiar los hábitos diarios y el comportamiento de la gente en muchos aspectos, no sólo a nivel individual sino a nivel social o a nivel sistema. (Mamut, T. 2011.)

En su charla utiliza un esquema que fue utilizado por empresas occidentales en el que se establecen instrumentos, reglas y normas, y la interacción de estos tres factores produce cambios significativos en los hábitos de las personas (Ver figura 25). Explica que aunque los hábitos son difíciles de cambiar, estipulando acciones concretas que lleven a cabo las organizaciones y los empresarios, en nuestro caso particular, los diseñadores pueden tener un éxito inspirador en los cambios de decisiones diarias que puedan tomar la gente.

En estudios antropológicos y sociológicos, de los últimos 20 años, se muestra que es posible que hasta los hábitos más íntimos se pueden cambiar; también se ha demostrado como estos cambios pueden suceder en una sociedad o en un país o en un período corto de tiempo. (Ver figura 25 pág. 167)

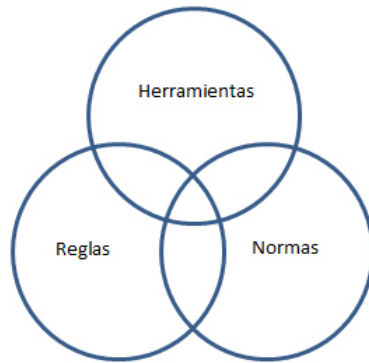


Figura 25. Esquema de los tres factores que producen cambios significativos en las personas.

Herramientas. Los objetos físicos, el medio ambiente, lo virtual o plataformas, que permiten que emerjan nuevas formas de comportamiento.

Reglas. Es la formalización o codificación de los tipos de comportamientos de la gente y como se articulan con otras personas y con la sociedad.

Normas. Son las inarticuladas relaciones, los tipos de comportamiento que se dan por hecho que comúnmente pueden ser llamadas como presión social.

La combinación de estos tres elementos hace cambiar su comportamiento a toda la sociedad en general.

Herramientas. Lanzar productos socialmente responsables.

Reglas. Promoción, campañas, certificados, premios, hacer ver las ventajas.

Normas. Nuevas normas sociales que emergen.

Este esquema nos hace ver como un cambio sistémico sucede a gran escala, y nos ayuda a entender como los hábitos pueden cambiar y también nos ayuda a identificar y diseñar para el cambio en un futuro y si usamos este sencillo esquema veremos en donde se intersectan las herramientas, las reglas y las normas

combinadas de una manera adecuada; podemos empezar a crear transformación de una manera social a gran escala. (Mamut, T. 2011.)

La entrevista de Tatyana Manut, nos ayuda a concretar los puntos clave que vimos durante la investigación que se realizó, y nos enfoca en el punto de vista que si se pueden cambiar de hábitos y se puede hacer conciencia de los beneficios y mejoras que podemos lograr con nuestros diseños; con lo que podemos concluir que la Responsabilidad Social nos concierne a todos, como ciudadanos o como miembros de cualquier colectivo al que pertenezcamos. Viéndolo desde la profesión, si queremos ser diseñadores industriales socialmente responsables tendríamos que trabajar inculcando y enfocando el fundamento de este principio desde dos sectores principales:

- En la etapa de preparación de la profesión, en la universidad.
- En la etapa de la práctica de la profesión.

5.2 ¿Cómo lograr hacer esa conciencia de Responsabilidad Social en el diseñador industrial?

Desde que se estudia el diseño industrial, los aspirantes pueden ir haciendo conciencia de cómo pueden contribuir a la sociedad con su trabajo y se van acostumbrando a que siendo responsables y comprometidos con su trabajo sea la única opción de trabajar y de realizar diseños; y llevan este comportamiento a su vida profesional, en donde automáticamente pensarán en soluciones considerando a la sociedad como punto focal principal. Para lograr este objetivo, se tiene que proponer a las universidades que hagan más hincapié con proyectos de enfoque

social y creando más programas en esta misma línea. Por lo que este punto es muy importante que se comprometan los diseñadores industriales y se involucren con la academia y para poder crecer como colectivo.

Para este fin tanto para estudiantes como profesionistas del diseño se proponen dos proyectos principalmente:

- 1.- Una campaña de tipo social para educar y concientizar a la sociedad de lo que es la responsabilidad social y sobre todo, con esto invitar a los diseñadores industriales a promocionar los beneficios que tienen los productos y servicios que tienen dentro de su proceso de diseño, que son consideraciones de responsabilidad social.
- 2.- Realizar una certificación o un certificado de productos y servicios socialmente responsables, que pueda emitir alguna asociación de diseñadores nacionales con vínculos internacionales.

Acciones en el estudio de la profesión:

- Informar acerca de programas en universidades que ya están considerando la sustentabilidad, el diseño comunitario, etc.
- Hacer proyectos enfocados a lo social.
- Obligar a los alumnos a hacer investigación sobre materiales y procesos no tóxicos.
- Realizar exposiciones y publicaciones de productos académicos.

Acciones como profesionistas:

- Pertenecer a asociaciones
- Hacer campañas de publicidad de responsabilidad social (invitar estudiantes)
- Hacer un certificado de productos responsables

5.3 Campaña Social para la difusión del Diseño Responsable. La responsabilidad social dentro de la profesión del diseño industrial es un sistema que emerge y esta organización del colectivo de diseñadores industriales a su vez es parte de una esfera social y pueden mutar comportamientos cuando vean que algún miembro de su comunidad enfoca su profesión de una manera socialmente responsable.

Es por eso que se sugieren las redes complejas y el fenómeno de la autopoiesis como modelos para difundir el buen diseño desde el punto de vista social. Esto lo podemos lograr haciendo campaña con diseñadores líderes en su profesión para que sirvan de ejemplo sobre la buena práctica del diseño.

Para que el efecto de difusión del diseño socialmente responsable sea más significativo, la primera propuesta consiste en realizar una campaña de difusión del diseño responsable.

Para que el efecto sea más significativo, se pretende atacar con temas de responsabilidad social desde el estudio de la carrera por medio de una campaña de difusión de los beneficios que estos productos puedan brindar y así convencer a los estudiantes a que adopten esta postura desde su área profesional. Esta misma campaña se puede aplicar al colectivo de diseñadores incentivándolos a actuar en

beneficio social y a la sociedad en general para que promuevan y acepten este tipo de diseños. Por esto motivo es muy adecuado y acertado utilizar la teoría de las redes complejas como una opción de difusión de la conducta socialmente responsable de los diseñadores.

Una campaña social es una buena opción para la difusión de la Responsabilidad Social del Diseñador industrial, ya que con éstas se pretende fomentar un cambio de actitud frente a una conducta errada o inadecuada, o bien hacer notar problemas que han estado ignorados por una comunidad, ciudad, o país.

Elegir la técnica que se quiere para una campaña dependerá mucho del presupuesto con el que se cuente, pero sobre todo, del mercado meta al que se quiera dirigir. En el caso de la responsabilidad social del diseñador industrial, se tendría que adoptar en la estrategia un mercado meta más masivo por lo que la técnica más adecuada sería ATL (Above The Line o “sobre la línea”), pero se tendrían que estudiar muy bien los recursos con los que se van a contar y es posible que por esta limitante se tenga que considerar el BTL (Below The Line o “debajo de la línea”); ya que la diferencia más acentuada entre ambas estrategias es la respuesta del receptor y el alcance que se tenga. Lo importante sería la correcta planeación desde el inicio de la campaña y recurrir a una estrategia mixta entre ambas técnicas. (Bojórquez, A. 2008.)

Por lo general, las organizaciones sociales, entidades civiles y ONG’S no tienen presupuestos muy amplios para campañas, por lo que están en constante búsqueda de alternativas de comunicación de sus mensajes con estrategias creativas, de bajo costo, de gran impacto y efectivas a corto plazo.

Una organización con estas características es GREENPACE, quien realiza un marketing social utilizando estrategias en redes sociales, Street marketing, o medios alternativos como espectaculares, medios impresos, etc, con imágenes que invitan a la reflexión. (Wordpress.com, 2011)

En una campaña social el street marketing es una alternativa muy buena para la difusión de mensajes y concientización de problemáticas sociales, ya que su impacto es muy alto; al igual que las redes sociales como facebook, twitter, youtube, etc. ya que nos permiten aplicar estrategias virales con buenas campañas y pueden generar infinidad de visitas a los sitios publicados o el reenvío de los mensajes y esto se puede lograr con muy bajo costo y el mercado receptor puede llegar a ser muy amplio. (Wordpress.com, 2011)

5.4 Certificado de Diseño Responsable. Hoy por hoy y en todos los ámbitos reconocemos la importancia de la Responsabilidad Social, cada vez más personas e instituciones están girando su enfoque en este sentido.

Para las organizaciones la sostenibilidad de los negocios significa no sólo el suministro de productos y servicios que satisfagan al cliente, esto va más allá, es hacerlo sin poner en peligro el medio ambiente y a la sociedad, pero sobre todo operando de una manera responsable. La presión de hacerlo bien proviene de los clientes, consumidores, gobiernos, asociaciones y el público en general; al mismo tiempo líderes organizacionales con visión de futuro reconocen que para asegurar el éxito y la duración de éste, debe realizar prácticas de negocios creíbles y prevenir

actividades ilegales, y la explotación laboral. (Bioconstrucción y energía alternativa, 2015.)

La preocupación e interés que se visualiza en la sociedad en general, hace que surjan reconocimientos y certificaciones que evidencien estos esfuerzos y le den un valor agregado a las empresas que lo posean.

Esta tendencia es precisamente a lo que nos enfocamos en este estudio, si ya las empresas lo están reconociendo, lo podemos llevar a nivel personal y profesional y poder certificar además de las empresas en donde se fabrican productos de diseño industrial, a los productos y a las personas por independientes y de esta manera motivarnos a nosotros mismos y a otros diseñadores o profesionistas a que tengan un distintivo por este enfoque en sus productos o servicios.

En este sentido ya mencionamos varias certificaciones con responsabilidad social, que cada vez están teniendo más auge; es por eso que en esta tesis se recomienda formar una asociación de diseñadores industriales que avalen una certificación para productos y servicios que tenga una responsabilidad social, lo cual puede ser una aspiración para cualquier persona que diseñe o produzca diseño industrial.

Un ejemplo que podemos considerar para establecer nuestra propia certificación sería el premio de “Sustainable Business Awards”, que otorga el diario británico “The Guardian”, es un medio que está muy comprometido por la RSE y la Sustentabilidad. (Evia, M.J. 2015.)

Este reconocimiento anual, se otorga a empresas que realicen prácticas que propicien un cambio real en la manera en que las empresas son sustentables. Sólo en el 2015 se entregaron 21 premios de 13 categorías.

Algunos ejemplos:

Marks and Spencer, importante minorista multinacional británica con sede en la ciudad de Westminster, Londres. Se especializa en la venta de ropa, productos para el hogar y productos alimenticios de lujo. Se le otorgó el premio de *impacto* en la categoría de *capital natural* por el proyecto de mapeo de áreas con riesgos de escasez de agua.

IKEA, corporación multinacional de origen sueco, se dedica a la venta minorista de muebles y objetos para el hogar y decoración, con diseño contemporáneo, funcionales, de calidad y a precios relativamente bajos.

La empresa fue reconocida con dos galardones: *cadena de suministro* por usar algodón orgánico en el 75% de sus muebles y accesorios para el hogar y en *positivismo neto* por su compromiso de reducir su impacto ambiental con compromiso de energías renovables. (Evia, M. J. 2015.)

Divine Chocolate, compañía pequeña que se distingue por la creatividad en sus productos y mercadotecnia, así como por el éxito del uso de la estrategia de comercio justo. Ésta pyme pertenece en el 45% a los miembros de la cooperativa de Kuapa Kokoo en Ghana, y se le dio el premio de *impacto social* por su modelo en donde se considera la opinión de los agricultores en la toma de decisiones.

Como podemos ver en los ejemplos los héroes de la RSE, no sólo son empresas o grandes empresarios, “The Guardian”, en esta premiación entran todo tipo de emprendedores o empresas sin importar el tamaño. El premio está diseñado para líderes que generen innovación o impacto que provoque cambio social o que comuniquen la importancia de llevar una vida más sustentable. (Evia, M. J. 2015)

Categorías de los Sustainable Business Awards:

1. Comunicar la sostenibilidad
2. Positivismo Neto
3. Capital Natural
4. Impacto Social
5. Colaboración
6. Cadena de suministro
7. Manejo del carbón y la energía
8. Residuos
9. Construcción del entorno
10. Diversidad e inclusión

Todas las categorías tienen dos oportunidades de ganar, una por innovación y otra por impacto.

Premios especiales

1. Líder de negocios sostenible del año
2. Consultoría del año
3. Héroe de sustentabilidad del año. (The Guardian, 2014.)

Otro ejemplo a seguir sería el de la plataforma en línea CSR Innolabs, que tiene como objetivo mantener informado y hacer de la Responsabilidad Social una práctica habitual, discutiendo y compartiendo metodologías y ejemplos innovadores con estrategias de RSE en América Latina, provocando a las empresas y empresarios a diseñar modelos más competitivos y sostenibles.

Esta plataforma es una iniciativa promovida por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y cuenta con la participación de líderes tanto nacionales como internacionales. (Garcidueñas, P. 2015.)

Temas en innovación que desarrolla esta iniciativa:

1.- Medición del impacto socio-económico de las empresas. Lo que se mide se gestiona y lo que se gestiona cobra mayor relevancia.

2.- Negocios inclusivos con la base de la pirámide. Modelos de negocio orientados a personas que viven con menos de 10 pesos diarios.

3.- Emprendimiento social y ambiental. Innovación en proyecto que presente alternativas sostenibles y competitivas a productos y servicios ya existentes.

4.- Estrategias empresariales frente al cambio climático. No tiene que ver sólo con temas ambientales, también afecta a la sostenibilidad social y económica del sistema formado por empresas, gobiernos y ciudadanos. (Garcidueñas, P. 2015.)

5.5 Apoyos a la propuesta. A continuación citamos algunos ejemplos que nos pueden ayudar como pauta para reforzar nuestra propuesta:

Hannah Corbett, en la página de Green Biz, expone 4 maneras de como un negocio puede ir más allá del concepto tan trillado de sostenibilidad, que además de

darnos beneficios económicos, nos da una proyección de cuidado por el medio ambiente, seguridad y confianza a la comunidad, lo cual es muy adecuado para nuestro tema y conclusiones: (Corbett, H. 2015.)

Mirar con escepticismo la cadena de valor: Consumir productos locales y materiales locales (ahorro de transporte y recursos). Dentro de la empresa, o como diseñadores asignar personal o asociarnos con alguien que se encargue de cuidar los aspectos ambientales, de seguridad y de salud en donde pueden impactar nuestros productos.

Mejorar la relación con colaboradores: Todos nuestros colaboradores, maquiladores, etc, deben de estar en nuestra misma línea y comprometidos con la responsabilidad social, o en este caso de todos los implicados en el proceso de diseño y comprometerlos en participar con nuestro plan de RS.

Tomar en cuenta el negocio principal: Tener muy claro el giro en el que estamos trabajando, al sector al que va dirigido y para qué mercado queremos trabajar, para poder planificar los procesos, estandarizar y homogenizar.

Unirse a la economía circular: A esta economía también se le llama de colaboración o de compartir, ya que trata de ligarse a otros diseñadores o fabricantes y aprovechar recursos, como utilizar deshechos, transportes, importaciones, almacenes y bodegas, etc.

Pamela Garcidueñas, en su artículo: 7 consejos para comunicar una causa social (Garcidueñas, P. 2015.), habla de cómo lograr un mayor alcance comunicando una iniciativa de RS, cuando ya se eligió una causa social. Garcidueñas basa su

explicación en una conferencia dictada por Pedigree, Cinépolis y Devlyn en el VIII Encuentro Latinoamericano de ESR: (Garcidueñas, P. 2015.)

Sobre la elección de la causa:

- Alinear la causa social al negocio.
- Generar compromiso a largo plazo.
- Separar la parte comercial.

Sobre qué y cómo comunicar:

- Apoyarse en otras áreas.
- Ser transparente.
- Utilizar testimonios reales.
- Utilizar canales adecuados.

Para que un tema de RS, tenga grandes alcances y un buen impacto social, en esta propuesta, se sugiere que se cuente con una buena campaña de comunicación, compartiéndola primeramente en redes sociales para captar la atención de los medios, dar a conocer la marca y la causa y sin utilizar recursos económicos.

Por último punto y no menos importante, los expertos recomiendan siempre escuchar a tu público, para poder tener una guía del impacto que la campaña tiene, o cómo está funcionando. (Garcidueñas, P. 2015.)

5.6 Sugerencias para futuras líneas de investigación. Por último y para terminar esta investigación, se mencionan algunos puntos en donde se pudiera profundizar en futuras líneas de investigación, tales como:

- 1.- El tema del organismo que se encargaría de establecer o certificar los productos en México, pues en la actualidad, el tema de asociaciones o colegios de diseño no es muy explorada y por lo tanto hay poco campo de acción.
- 2.- Cómo y quién pudiera desarrollar la campaña social, ya sea gobierno, instituciones no gubernamentales, asociaciones, universidades, etc.
- 3.- Desarrollar toda la campaña de comunicación social y la certificación.

BIBLIOGRAFÍA

Acevedo Aguirre, M. (s/f). [en línea] *Monografías.com*. Recuperado el 8 de Mayo de 2015, de certificado - lingüística:
<http://www.monografias.com/trabajos96/certificado-linguistica/certificado-linguistica.shtml>

Águila, R. d. (2005). Responsabilidad. En P. C. Galán, *Democracia y virtudes cívicas* (págs. 339 - 359). Madrid: Pedro Cerezo Galán.

Alam, J. E. (31 de octubre de 2013). [en línea] *Sitio Cero*. Recuperado el 17 de noviembre de 2014, de Diseño e impacto social (1):
<http://sitiocero.net/2013/disenio-e-impacto-social-i/>

All - Recycling - Facts. com. (2009). [en línea] Recuperado el 27 de octubre de 2014, de The Recycling Process: <http://www.all-recycling-facts.com/recycling-process.html>

Alma Natura. *Proyectos que sirven al bien común con María Hidalgo, Diseño Social EN+*. (2013). [en línea] Recuperado el 23 de 10 de 2014, de María Hidalgo:
<http://almanatura.com/2013/09/proyectos-que-sirven-bien-comun-con-maria-hidalgo-diseno-social>

Amaral, L. A. & Ottino, J.M. (2004). *Complex networks. , The European Physical Journal B - Condensed Matter and Complex Systems*, 38 (2), 147 -162.

Aramayo, R. (1999). *Los confines éticos de la responsabilidad* . Madrid: Trota.

Arango, M. I. (8 de Agosto de 2012). [en línea] *Vida Más Verde*. Recuperado el 15 de Mayo de 2015, de 10 fuentes de energía sorprendentemente sencillas:
<http://vidamasverde.com/2012/10-fuentes-de-energia-alternativa-sorprendentemente-sencillas/>

Arrieta, B. D. (2009). [en línea] *La Dimensión ética de la Responsabilidad Social*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

ASU. *The Design School* (s.f.). [en línea] Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Herberger Institute for Design and the arts: <http://design.asu.edu/>

Beckley, R. (1984). *The Studios Where a Professional Architect Learns to Make Judgements*. (pp.101 - 105) ArchitecturalRecord.

- Bioconstrucción y energía alternativa*. (2015). [en línea] Recuperado el 8 de Septiembre de 2015, de Certificación LEED:
<http://www.bioconstruccion.com.mx/certificacion-leed/>
- Bojórquez, A. (2 de julio de 2008). [en línea] *Autentica Wordpress*. Recuperado el 18 de marzo de 2015, de BTL y ATL ¿Cuál es tu estrategia?:
<https://autentica.wordpress.com/2008/07/02/btl-y-atl-%C2%BFcual-es-tu-estrategia/>
- Bonsiepe, G. (1985). *El diseño de la periferia*. México: Ediciones G. Gili, S.A.
- BROWN TIM, J. W. (2010). *Design Thinking and Social Innovation*. Stanford Social Innovation Review.
- Brown, T. (2007). *The challenges of innovation*. . Londres: Design council.
- Bruckner, P. (2006). *La tentación de la inocencia*. Barcelona: Anagrama.
- Buchanan, R. (s.f.). [en línea] *Mexicanos Diseñando, Retórica y Diseño en México*. Recuperado el 22 de octubre de 2013, de Retórica, Humanismo y Diseño:
<http://www.mexicanosdisenando.org.mx/articulos.php?maxart=12&artipo=1&src=all>
- Bürdek, B. (1994). *Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. México: Gustavo Gili.
- Camps, V. (1993). La Responsabilidad. En *Virtudes Públicas*. Madrid: Espasa Calpe.
- Cantero, M. (27 de febrero de 2012). [en línea] *Espacio diverso incluyente*. Recuperado el 3 de junio de 2015, de La regla de las 3 R's: Reduce, Reusa, Recicla.: <https://michaelcantero.wordpress.com/2012/02/27/la-regla-de-las-3-rs-reduce-reusa-recicla/>
- Carnegie Mellon University*. (s.f.). *Grado profesional en Diseño* [en línea] Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Design:
<http://design.cmu.edu/programs/undergrad>
- Central Saint Martins College of Art and Design. *Diseño de Producto* (s.f.). [en línea] Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de BA (hons) Diseño de Producto:
<http://www.arts.ac.uk/csm/>
- Cerezo, P. (2005). *Democracia y virtudes cívicas*. Madrid : Biblioteca Nueva.

- Cert, Organismo de certificación.* (2011). [en línea] Recuperado el 2 de mayo de 2015, de Importancia de la certificación: <http://qcert.com.co/newsite/servicios-qcert/documentos-relacionados.html>
- Christensen, L. B. (1980). *Experimental methodology*. Boston: Allyn and Bacon.
- CONABIP. (s/f). [en línea] Recuperado el 20 de Mayo de 2015, de Campañas de bien público del servicio de información ciudadana en bibliotecas populares: <http://www.conabip.gob.ar/vpes/7665>
- Contenidos. (18 de marzo de 2013). [en línea] *Javeriana Estéreo 91.9 FM*. Recuperado el 25 de octubre de 2014, de Las cosas que pasan: http://www.javeriana.edu.co/javerianaestereo/portal_919/?p=6093#.VVzAP0b9zxl
- Cooperación ciudad accesible.* (20 de Febrero de 2012). [en línea] Recuperado el 2015 de 20 de Abril, de ¿Qué es el diseño universal?: www.ciudadaccesible.cl/que-es-el-diseno-universal/
- Corbett, H. (15 de Marzo de 2015). [en línea] *Green Biz*. Recuperado el 3 de Abril de 2015, de 4 ways business can go beyond the low-hanging fruit of sustainability: <http://www.greenbiz.com/article/4-ways-go-beyond-low-hanging-fruit-sustainability>
- Coromoto S., I. (enero-marzo de 2004). [en línea] *El paradigma de la complejidad en la investigación social*. Recuperado el 21 de Enero de 2015, de Educere, vol. 8, núm. 24, Universidad de los Andes, Venezuela. Publicado por Psicología.com en 10:07. : <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=35602404>
- Cortina, A. (2009). *Ética discursiva y Educación en valores*. Valencia: Universidad de Valencia .
- Cuervo, O. A. (2008). [en línea] *Sustainable Design: An Option for Genuine Community Development*. Recuperado el 27 de octubre de 2014, de Diseño Sostenible: <http://www.disost.com/2009/07/definicion-de-diseno-sostenible.html>
- De La Cruz Ayuso, C. (2012). *Conceptos Avanzados en Ética Aplicada*. Bilbao: Centro de Ética Aplicada, Universidad de Deusto.
- Definición ABC.* (s.f.). [en línea] Recuperado el 27 de Marzo de 2015, de Responsabilidad Social: <http://www.definicionabc.com/social/responsabilidad-social.php#ixzz3W6LtzneD>

- Definición ABC.* (s.f.). [en línea] Recuperado el 10 de febrero de 2015, de Definición de sustentabilidad: <http://www.definicionabc.com/general/sustentabilidad.php>
- Definicion.de .* (s.f.). [en línea] Recuperado el 18 de septiembre de 2013, de Definición de metodología: <http://definicion.de/metodologia/#ixzz2jzzzm4xZ>
- Del Val, C., & Gutiérrez Brito, J. (2005). *Prácticas para la comprensión de la Realidad Social*. Madrid: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Design Academy Eindhoven. Design Departments (s.f.). [en línea] Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Design Departments: <http://www.designacademy.nl/Study/Bachelor/DesignDepartments.aspx>
- Dictionary of Sustainable Management .* (s.f.). [en línea] Recuperado el 25 de octubre de 2014, de Proceso de Diseño de Productos Cradle to Cradle. "Cradle-to-Cradle.": <http://www.sustainabilitydictionary.com/cradle-to-cradle>
- Dinero en Imagen.* (3 de Septiembre de 2012). [en línea] ESR, es reconocida como una certificación in - creíble. Recuperado el 8 de Mayo de 2015, de <http://www.dineroenimagen.com/2012-09-03/5893>
- Dinham, S. (1992). [en línea] *Architectural Education .Encyclopaedia of Educational Research, MacMillan, Nueva York, 1992*. Nueva York: Mac Millan.
- Dinham, S. (2010). [en línea] *Elisava Escola Superior de Disseny*. Obtenido de La enseñanza del diseño; el diseño de la enseñanza: http://tdd.elisava.net/coleccion/6/dinham-es/view?set_language=es
- Diseño Social EN+.* (s.f.). [en línea]. Recuperado el 23 de 01 de 2015, de EN POSITIVO: COMUNICACIÓN & DISEÑO SOCIAL PARA ONGS: <http://disenosocial.org/enpositivo/>
- ECODESIGN, Institute for Engeneering Design.* (s.f.). [en línea] Recuperado el 27 de octubre de 2014, de ¿What is ECODESIGN?: <http://www.ecodesign.at/einfuehrung/allgemein/ecodesign/index.en.html>
- El financiero.* (31 de Marzo de 2014). [en línea] Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de México requiere avanzar en cultura del reciclaje: Inare: <http://www.elfinanciero.com.mx/monterrey/mexico-necesita-avanzar-en-cultura-del-reciclaje-inare.html>
- Euresp-plus.net.* (1 de noviembre de 2009). [en línea] Recuperado el 5 de marzo de 2015, de Análisis del ciclo de vida y huella de carbono: <http://www.euresp->

plus.net/sites/default/files/resource/An%C3%A1lisis%20de%20Ciclo%20de%20Vida%20y%20Huella%20de%20Carbono.pdf

Evia, M. J. (25 de mayo de 2015). [en línea] *Expok Comunicación de Sustentabilidad y RSE*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de 2 héroes de la RSE que no conocías: <http://www.expoknews.com/2-heroes-de-la-rse-que-no-conocias/?omhide=true>

Evia, M. J. (19 de mayo de 2015). [en línea] *Expok, Comunicación de Sustentabilidad y RSE*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de Los 21 mejores proyectos de RSE de 2015: <http://www.expoknews.com/los-21-mejores-proyectos-de-rse-2015/>

ExpokNews. (1 de diciembre de 2009). [en línea] Recuperado el 18 de octubre de 2014, de Historia de la Responsabilidad Social: <http://www.expoknews.com/historia-de-la-responsabilidad-social/>

Fernández, M. T., & Gómez, M. (1999). *Historia del Mundo Contemporáneo*. Madrid: Editorial Mc Graw Hill.

Fundación Mapfre. (s.f.). [en línea] Recuperado el 5 de marzo de 2015, de campaña de ahorro de agua y energía: https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/campana/agua-energia/campanas.jsp

Garcidueñas, P. (26 de mayo de 2015). [en línea] *Expok, Comunicación de Sustentabilidad y RSE*. Recuperado el 26 de mayo de 2015, de 7 consejos para comunicar una causa social: <http://www.expoknews.com/consejos-para-comunicar-una-causa-social/>

Garcidueñas, P. (28 de mayo de 2015). [en línea] *Expok, Comunicación de Sustentabilidad y RSE*. Recuperado el 28 de mayo de 2015, de 4 innovaciones en RSE: <http://www.expoknews.com/4-innovaciones-en-rse/?omhide=true>

Gay, A., & Samar, L. (2007). *El diseño industrial en la historia*. Córdoba: TEC.

Global Std Certification. (2015). [en línea] Recuperado el 20 de Abril de 2015, de Norma ISO 26000 - GlobalSTD: <http://www.globalstd.com/certificacion/responsabilidad-social>

Gutiérrez y Restrepo, E. (7 de octubre de 2007). [en línea] *Fundación Sidar - Acceso Universal, Seminario SIDAR*. Recuperado el 21 de Abril de 2015, de

Principios del Diseño Universal o Diseño para Todos:
www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php

Hernández Sampieri, R. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: Esfuerzo, S.A. de C.V.

Integrando. (2014). [en línea] Recuperado el 25 de septiembre de 2013, de Planteamiento del problema de investigación:
<http://www.integrando.org.ar/portal.htm>

ITESM. (s.f.). Perfil del egresado, Plan 2011 [en línea] Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Licenciado en Diseño Industrial, plan 2011:
[https://serviciosva.itesm.mx/PlanesEstudio Perfil del Egresado Resumido, LDI,](https://serviciosva.itesm.mx/PlanesEstudio/Perfil%20del%20Egresado/Resumido%20LDI)

Johnson, S. (2003). *Sistemas emergentes. O que tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software*. México, D.F.: Fondo de Cultura económica.

Jonas, H. (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder.

Kant, I. (1973). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Madrid: Espas Calpe.

Le Compte, M. (1995). [en línea] *Relieve, Revista ELectrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. Recuperado el 2014 de 23 de noviembre, de Un matrimonio convenienteL diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programas:
<http://www.uv.es/RELIEVE/v1/RELIEVEv1n1.htm>

Lindahl, M. C. (s/f). [en línea] *Environmental Effect Analysis (EEA)*. Recuperado el 27 de octubre de 2014, de http://www.aeki.se/d_583.pdf

Luhmann, N. (1997). *Organización y decisión, autopoiesis y entendimiento comunicativo*. Barcelona.

Maldonado, T. (1993). *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona.

Mamut, T. (2011). [en línea] *Ideo, Vimeo.com*. Recuperado el 20 de Mayo de 2015, de Changing Daily Habits at Scale: <https://vimeo.com/14251844/credits>

Maturana, H. (1997). *La realidad: ¿Objetiva o construida?* México: Universidad Iberoamericana.

Maturana, H. (2003). *De máquinas y seres vivos: autopoiesis, la organización de lo vivo*. Buenos Aires: Lumen.

- Maturana, H. (s.f.). [en línea] *Ecovisiones no. 6* . Obtenido de Biología del Fenómeno Social, cinco condiciones iniciales.:
<http://www.ecovisiones.cl/metavisiones/Pensadores/maturana/5condiciones.htm>
- Mendoza, J. S. (1985). [en línea] *Ecovisiones*. Recuperado el 14 de septiembre de 2014, de Biología del fenómeno social, Entrevista Ecovisiones nº6 Maturana: Biología del Amor:
<http://www.ecovisiones.cl/metavisiones/Pensadores/maturana/reflexiones.htm>
- Miramontes, O. (1999). [en línea] *Los sistemas complejos como instrumentos de conocimiento y transformación del mundo*. México: Ramirez, S. Editor, Perspectivas sobre la teoría de sistemas. Centro de investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM- Siglo XXI.
<http://scifunam.fisica.unam.mx/mir/transf.PDF>
- Mitos y realidades en el México de hoy*. (8 de Junio de 2011). [en línea] Recuperado el 20 de Septiembre de 2014, de LEED: <http://www.iluminet.com/leed-mitos-y-realidades-en-el-mexico-de-hoy/> LEED
- Morín, E. (2000). Las Cosas probables no suelen ocurrir. (h. Centro Nacional para la investigación científica, Entrevistador)
- Morse, J. (1994). *Designing funded quality research*. Thousand Oaks, CA: SAGE: N.K. Denzin y Y. Lincoln, Handbook of quality research.
- Munguía Rosas, M. A. (2013). Redes, Ecología y Ciencias Sociales: las redes complejas en Ecología Humana. *Ecología Austral*.
- Naciones Unidas*. (s.f.). [en línea] Recuperado el 7 de mayo de 2014, de Historia de las Naciones Unidas, Declaración de las Naciones Unidas:
<http://www.un.org/es/aboutun/history/index.shtml>
- Nelson, B. (2015). *Mother Nature Blog*. [en línea] Recuperado el 16 de Mayo de 2015, de 10 surprisingly easy sources of alternative energy:
<http://vidamasverde.com/2012/10-fuentes-de-energia-alternativa-sorprendentemente-sencillas/>
- Obando, W. (25 de febrero de 2014). [en línea] *Taller de diseño 8, IED Design*. Recuperado el 13 de enero de 2015, de El diseño industrial como motor de la innovación social: <http://taller8difacartes.blogspot.mx/2014/02/el-diseno-industrial-como-motor-de-la.html>

- Papanek, V. (1984 (reimpreso en 2004).). *Design for the Real World. Human Ecology and Social Change*. Londres: Thames & Hudson.
- Papanek, V. (1977). *Diseñar para el mundo real; Ecología humana y cambio social*. Madrid: Offset Barcena.
- Pelta, R. (Enero de 2012). [en línea] *Diseñar para el cambio social*, [en línea]. Recuperado el 20 de Agosto, de Monográfica.org. Revista temática de diseño : <http://www.monografica.org/02/Opini%C3%B3n/3112>
- Pineda Covalín México. (s.f.). [en línea] Recuperado el 28 de noviembre de 2014, de <http://www.pinedacovalin.com>
- PUCPR. (s.f.). *Escuela de Arquitectura y Diseño*. Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Diseño Industrial: <http://www.pucpr.br/graduacao/desenhoindustrial/projetoproduto/>
- Queaprendemos hoy.com. (s.f.). [en línea] Recuperado el 18 de abril de 2015, de ¿Qué es el efecto mariposa?: <http://queaprendemos hoy.com/%C2%BFque-es-el-efecto-mariposa/>
- RAE. (2010). [en línea] *Diccionario de la Real Academia Española*. Definición de "Responsabilidad Social" Obtenido de RAE: <http://www.rae.es/rae.html>
- Responsabilidad Social y Sustentabilidad. (2014). [en línea] Recuperado el 28 de Noviembre de 2014, de Moda con Responsabilidad Social: <http://www.responsabilidadsocial.mx/colaborar-con-responsabilidad-social-y-sustentabilidad/100-noticias/rse/239-moda-con-responsabilidad-social.html>
- Revista del consumidor en línea. (s.f.). [en línea] Obtenido de ¿Qué son las Normas Oficiales Mexicanas (NOM)? : <http://revistadelconsumidor.gob.mx/?p=7077>
- Reza, G. A. (2010). *Sistemas complejos, Perspectivas de una teoría general*. México, D.F.: Anthropos .
- Rodríguez Gómez, G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe p.p. 39-57.
- Rodríguez, J. B. (2015). [en línea] *Enciclonet.com*. Recuperado el 21 de Abril de 2015, de Energía Alternativa: <http://www.enciclonet.com/articulo/energia-alternativa/>
- Salinas Flores, O. (1992). *Historia del Diseño Industrial*. México: Trillas.

- Schorn, D. A. (1988). [en línea] *Toward a Marriage of Artistry and Applied Science in the Architectural Design Studio* (p. 4 - 10). *Journal of Architectural Education*,
- Secretaría de Economía. *Normatividad* (s.f.). [en línea] Recuperado el 15 de Enero de 2015, de Catálogo Mexicano de Normas:
<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/normalizacion/catalogo-mexicano-de-normas>
- Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación (s.f.). [en línea] Recuperado el 9 de febrero de 2015, de Diario Oficial de la Federación:
www.dof.gob.mx
- Secretaría de Salud. (s.f.). [en línea] Recuperado el 15 de abril de 2015, de Campañas: <http://www.salud.df.gob.mx/portal/index.php/campanas/268-campanas-salsalud>
- SEMARNAT, *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. (s.f.). [en línea] Recuperado el 10 de Febrero de 2015, de NOM - Normas Oficiales Mexicanas ordenadas por Materia: <http://www.semarnat.mx>
- Sepúlveda Elizondo, M. (12 de Septiembre de 2014). Proceso de Certificación LEED en PAPSA. (M. d. Erhard, Entrevistador)
- Smurfit Kappa.com. (2014). [en línea] Recuperado el 7 de Mayo de 2015, de Certificación como Empresa Socialmente Responsable:
<http://www.smurfitkappa.com/vHome/com-mx/Newsroom/PressReleases/Paginas/Responsabilidad-Social-Empresarial.aspx#sthash.ba9lpZXJ.dpuf>
- Solé, R. (2008). *Redes complejas, del genoma a internet*. Barcelona: Tusquets .
- Somón, J. J. (22 de mayo de 2004). [en línea] *ARQHYS.COM* . Recuperado el 1 de mayo de 2014, de Historia del diseño industrial:
<http://www.arqhys.com/construccion/industrialdis-historia.html>
- Soto, C. (2011). [en línea] *Ingeniería y Diseño*. Querétaro: Apuntes del autor para clase. Obtenido de El diseño industrial como motor de la innovación social:
<http://www.scribd.com/doc/258067092/art1#scribd>
- Sotomayor Flores, G. (19 de febrero de 2014). [en línea] *Milenio.com*. Recuperado el 2 de febrero de 2015, de Promueven IMSS campaña: "Chécate, mídete, muévete".: http://www.milenio.com/region/Promueven-campana-Checate-muevete-IMSS_0_248375269.html

- Stanford University. *Misión del programa profesional del Diseño de Producto* (s.f.). [en línea] Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Product design: <https://www.stanford.edu/dept/registrar/bulletin1112/7251.htm>
- Taylor, S. (1986, p.20). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. México: Paidós.
- The Guardian*. (27 de noviembre de 2014). [en línea] Recuperado el 25 de mayo de 2015, de Sustainable Business Awards 2015: <http://www.theguardian.com/sustainable-business/2014/nov/27/categories>
- UANL. (s.f.). Perfil de egreso de la carrera de Diseño Industrial [en línea] Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Facultad de Arquitectura, Diseño Industrial, perfil de egreso : http://arquitectura.uanl.mx/lic_disenoindustrial.html#cursos
- UNAM. (s.f.). Plan de estudios 2004 [en línea] Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Diseño Industrial, plan de estudios 2004: <http://arquitectura.unam.mx/plan-de-estudios-cidi.html>
- USGBC. (2012). [en línea] Certification. Recuperado el 8 de Septiembre de 2014, de LEED Certification: <http://www.usgbc.org/certification>
- usgbc.org*. (2012). [en línea] LEED. Recuperado el 10 de Febrero de 2015, de LEED: <http://www.usgbc.org/leed>
- Utrilla, S., Rivera, E., & Higuera, A. (15 de Abril de 2013). [en línea] *Diseño incluyente: una propuesta para investigar en las ciencias sociales*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2014, de Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: www.ride.org.mx/docs/publicaciones/10/la_investigacion_en_formacion_docente/E12.pdf
- Valenzuela, E. E. (septiembre de 2007). [en línea] *pbworks*. Recuperado el 2 de diciembre de 2014, de el diseño de la periferia: mcglezval.pbworks.com/f/El+diseño+de+la+periferia.doc
- Varela, F., & Maturana, H. (1974). *Autopoiesis: The organization of living systems, its characterization and a model*.
- Verkami. (2010). [en línea] *Diseñar para el mundo real + Homenaje a Papanek*, Recuperado el 18 de enero de 2014, de: <http://www.verkami.com/projects/7159-disenar-para-el-mundo-real-homenaje-a-papanek>

wordpress.com. (s.f.). [en línea] Recuperado el 8 de mayo de 2015, de Pasos para la elaboración de una campaña de interés social:
<https://cars59.wordpress.com/peticiones/asp/publicidad-social/>

Wordpress.com. (16 de noviembre de 2011). [en línea] Recuperado el 8 de marzo de 2015, de Estrategias BTL para campañas sociales y concientización:
<https://imasmbtl.wordpress.com/2011/11/16/estrategias-btl-para-campanas-sociales-y-concientizacion/>

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. London: SAGE.

Zacarías Ortiz, E. (2000). *Así se investiga, Pasos para hacer una investigación*. San Salvador: Clásicos Roxsil.

ANEXOS

Anexo 1

Entrevista a Martha Sepúlveda, Gerente Regional de Papsa

Nombre completo por favor: soy Martha Sepúlveda Elizondo

Entrevistadora: Quiero por favor que me platiques sobre la certificadora, sobre el proceso que ustedes hicieron para obtener esta certificación y los hallazgos que ustedes tuvieron desde que empezaron hasta la fecha.

Entrevistada: La certificadora o el sistema de certificación es un sistema de certificación del consejo norteamericano de construcción verde USGBC US Green Building Council.

La certificación como tal se llama LEED Leadership in energy and environmental design, luego te pasamos los links.

Es una certificación para construcciones, puedes certificar cualquier cosa desde 3 metros cuadrados de un consultorio hasta un mega proyecto de miles de metros cuadrados.

Hay diferentes panoramas, dependiendo de lo que esté construyendo puedes certificar casas, hospitales, como nuestro caso de interiores comerciales, todos los programas son similares, pero cambia el enfoque, porque no vas a evaluar de la misma manera un hospital que un centro comercial, por el tipo de materiales, etc., etc.

Se trata de certificar la construcción y algo importante es que vas a certificar el diseño, la construcción y la operación del edificio.

Hay muchos sistemas de certificación en el mundo, pero este lo interesante además de ser una asociación civil en E.U. es que te revisan que tu proyecto esté diseñado con ciertas características verdes, que hayas construido así y que esté operando con las mismas condiciones, ya que de nada sirve que diseñes un sistema muy sofisticado de iluminación por ejemplo si no capacitas al personal como opera este sistema. Si no le enseñas al señor que prende y apaga la luz cada día

Nosotros aplicamos este sistema de certificación en la construcción de nuestra sala de exhibición de Haworth by Papsa que es una representación de una marca de muebles americanos que se llama Haworth y el nombre del distribuidor Papsa

El proceso de certificación en proceso está Las oficinas en proceso de certificación en la ciudad de México y aquí en Monterrey.

El proceso de certificación empezó en de México en el 2006 y el de Mty, en el 2007, en años de construcciones ecológicas años luz, ya que en años más recientes se facilitan más las cosas, en aquellos años la ecología estaba de moda, ahora es más común y se integra en el día a día.

Cuando recién empezamos nos encontramos con resistencia de todo tipo. Desde un principio la constructora estaba de nuestro lado y se subió al barco luego luego , nosotros eramos el cliente, pero batallamos para que el despacho de arquitectos entendiera y aceptara la certificación, este despacho es "Space" el dueño es Juan Carlos Van Garden, lo chistoso de esto es que ahora Juan Carlos viaja por todo el

mundo dando platicas y conferencias sobre construcción verde y sustentabilidad, esto es un gran logro, no me puedo poner yo la estrella porque no lo hice yo pero lo importante es que en el proceso aprendimos y nos convencimos todos.

Algo muy interesante que nos pasó es que nosotros nunca nos certificamos, hay aquí en Mty, varios edificios certificados como el centro de distribución de Grainger, el centro Roberto Garza Sada de la UDEM, las oficinas de bioconstrucción y energía alternativa que están aquí en el centrito y todas ya están certificadas y empezaron años después de nosotros, pero bueno el experimento estuvo interesante y algo interesante básico es que nos cambiaron la manera de pensar a nosotros a los constructores, a los arquitectos y a todos los que participamos de alguna u otra manera.

Entrevistadora: ¿Por qué no han terminado la certificación?

Entrevistada: Porque en teoría es muy sencillo, solo tienes que ir documentando todo desde el proceso de diseño, la construcción y finalmente la implementación, y a la constructora se le hizo muy fácil decir que por las prisas primero construía y luego me regreso y consigo los datos, pero en el proceso se perdieron muchas cosas, tengo yo un Cd con 5000 fotos, que no sabemos a qué parte del proceso pertenecen, cometimos el error como clientes de no amarrar el último pago contra la entrega de la documentación y eso es algo que hemos recomendado mucho a los que quieran hacer esta certificación, Grainger ya lo hizo, ellos establecieron que se diera el 50% de anticipo, 45% contra entrega y el 5% te lo pago cuando me des la

documentación del proceso, entonces todos estaban muy al pendiente de los cálculos, de las fotos, de los comprobantes, etc.

Nos quedamos en el camino, Dentro de lo que hacemos, la certificación tiene puntos disponibles.

Tú tienes 100 puntos disponibles y dependiendo de las estrategias que vayas utilizando vas ganando puntos, El chiste de los puntos es que tú puedes decidir qué estrategia usar y que no, dependiendo del tiempo que tienes disponible del presupuesto, de la tecnología de tu país, por ejemplo si tuviéramos la opción de utilizar una compañía de electricidad que usara la energía sustentable, pero Aquí en Monterrey si no es la CFE es la única opción, entonces en ese rubro no ganas puntos, tienes que emplear otra estrategia.

Además de esos 100 puntos te dan como 10 puntos de rescate en donde tú puedes sugerir una manera propia de innovar, tú puedes hacer algo simple o lo complicado según tus posibilidades. A nosotros se nos ocurrió algo muy sencillo. Nos dimos cuenta que en el 2007 nadie conocía el sistema LEED, por lo que Diseñamos un programa de comunicación ya que nos dimos cuenta que nadie conocía este proceso de construcción verde ni a la certificadora, entonces empezamos a hacer la campaña de contaminación verde que a mucha gente no le gustaba el nombre por la connotación negativa de la palabra, pero era precisamente parte del juego, y lo que empezamos a hacer fue en un principio a invitar a nuestros propios clientes o a los arquitectos que conocemos y les hacíamos una presentación muy sencilla y un recorrido por nuestras instalaciones, y el tiempo es dependiendo del nivel e

intereses del grupo, que puede ser desde una hora hasta 3 o 4 horas. Les explicamos cual fue nuestra experiencia construyendo y les enseñamos en vivo los materiales, los sistemas, etc. etc.

En un principio eran conocidos o amigos un buen día se nos ocurrió invitar a universidades, por lo que vienen grupos de Diseño Industrial, Arquitectura y Diseño de Interiores de Arte a.c cedim, TEC, UDEM, etc. nos aseguramos de conocer a los profesores para que lo considere como parte de su programa.

Nos ha pasado que acomodan las clases con temas del proyecto, por lo que a los alumnos les interesa más, ve las aplicaciones directas a sus proyectos y es más factible que lo lleven a la práctica en sus profesiones.

Nos ha pasado mucho que se corre la voz o ven en nuestra página de internet por alguna razón y nos hablan para programar visitas tanto profesores o estudiantes de otras carreras que les interesa el tema y buscan el sistema.

Otro de los cambios que he visto, y me parece muy interesante es que cuando recién empezamos es que el mercado estaba más verde aunque se oiga redundante porque si tu ibas a cualquier expendio de materiales y no encontrabas nada, por ejemplo un caso muy tonto es que yo necesitaba un mini Split para el área donde tengo el site que no tuviera componentes toxico o contaminantes, para lo que investigué que solo había dos marcas con esos requerimientos técnicos, uno era una marca mucho muy caro y otro era un señor japonés que vendía por su cuenta a un precio muy barato, y al buscarlo me dijo que tenía una lista y que cuando juntara 50 los pedía porque tenía que juntar el contenedor. Hoy en día a solo

7 años más, cualquier marca comercial ya tiene estas especificaciones que la misma demanda común lo ha ido exigiendo.

Con las pinturas tuvimos otra experiencia, nosotros encontramos que en Sherwin Williams se manejaba una línea llamada Harmony que no era contaminante, hablamos al distribuido en Monterrey para hacer un pedido y no sabía de qué estábamos hablando. Se puso a investigar y nos llamó para decirnos que estaba muy cara y que era sobre pedido, y le tuvimos que explicar de lo de la certificación. Además esa pintura era totalmente justificada, ya que en edificios como en el que estamos por cuestión de olores, para no molestar a los inquilinos, tienen una regla que tienes que pintar de 11 de la noche a 5 de la mañana, por lo que se tienen que pagar horas extras de los pintores en la noche entonces salía lo mismo pintar en horas hábiles con pintura cara que no huele.

El carpintero, no podía pegar nada con Resistol 5000, fue difícil convencerlo de utilizar otro pegamento pero al final lo logramos y tuvo muy buenos resultados.

Ahorita ya es más común, por ejemplo en Home Depot ya tienen mucha variedad de pegamentos entre otros los libres de olores, etc.,.

Entrevistadora: ¿Porque empezaron con esto de la certificación?

Entrevistada: Haworth que es la marca que manejamos empezaron con esta certificación en E.U.

Haworth es el apellido de la familia dueña de la fábrica, ahorita ya van en la tercera generación, pero siempre han sido mucho del rollo de compromiso con la comunidad, y por eso empezaron con esta tendencia ecológica.

Empezamos primero con los show rooms y después con la fábrica, realmente nadie nos obligó a seguir esta tendencia pero cuando decidimos hacerlo tuvimos todo el apoyo de ellos.

Nos gustó mucho la idea y decidimos hacer la prueba.

Entrevistadora: ¿Cuánto le costó hacer esto?

Entrevistada: Íbamos a construir de todos modos y decidimos hacerlo de esta manera sustentable, ya habíamos comprado el piso en este edificio.

Salía al redor del 20% más construir verde contra la construcción tradicional

Ahorita ya debe de haber bajado a un 10%, pero con la ventaja que se recupera este porcentaje y más con la economía de los sistemas.

Un ejemplo muy notorio es con los sistemas de iluminación que costaban entre un 45% y un 50% más de lo del sistema normal. Pero en el primer recibo de luz se vio un ahorro de un 30 % y al hacer cuentas a los dos años y medio se recuperaba totalmente el costo y el resto son ganancias, ahorita ya tenemos más de 7 años con esto, nos cambiamos en julio del 2007,

Algo interesante de LEED es que te recomiendan que recuperes la inversión en 5 años o si no crees lograrlo no es una buena idea.

Está muy enfocado a que tiene que ser negocio redituable.

Tiene cosas que son muy medibles por ejemplo el ahorro de energía, de iluminación, etc, pero hay otras cosas que son muy románticas y poco medibles como el uso de luz natural.

Los empleados trabajamos con luz natural y vemos hacia el exterior y somos más felices.

Hay un estudio de Harvard tiene un estudio en donde dice que los estudiantes se sacan más respuestas acertadas en un examen si están cerca de las ventanas.

Nosotros no llegamos a tanto, pero si se nota que hay un buen ambiente de trabajo, más eso no es tan cuantificable.

En los call centers las personas que se sientan cerca de la ventana, procesan más rápido las llamadas y con mayor éxito.

Me tocó platicar con gente de frutas y verduras del HEB, tienen tragaluces arriba de las verduras y frutas ya que compran más.

Entrevistadora: Háblame un poquito de la empresa de Haworth

Entrevistada: Es una fábrica de mobiliario para oficinas, Empezaron en 1948, hacían paneles y módulos como se usaba en esas épocas.

Es la tercera compañía mobiliaria más grande en E U.

Se maneja por una red de distribuidores y tienen en 80 países, del mundo Haworth no tiene oficinas.

La fábrica está en hollan michigan, tienen fábricas en Alemania, la india, el Shanghái, Brasil, Italia, Portugal, China.

Hacen muebles para oficina y piso elevado, muros elevados.

El fuerte es oficina.

Entrevistadora: ¿Tiene algo que ver con la ecología?

Entrevistada: El ser humano promedio pasa alrededor de 2500 horas al año en la oficina, no sé porque nos preocupamos en otras áreas Somos los que estamos generando lo riqueza.

El lado ecológico se va por el lado productivo, si tienes una instalación libre de contaminantes la productividad es mejor, hay menos enfermedades, por lo tanto más productividad.

La relación es perfectamente directa, y es un paso natural.

En los muebles también son amigables con el ambiente.

Yo estaba preocupada porque en la certificación hay una manera de hacer puntos era se tenían un porcentaje de materiales reciclados. Estábamos muy ocupados buscando como íbamos a conseguir esos puntos hasta que se nos ocurrió incluir los muebles que vendemos que contienen mucho material reciclado. Hay dos tipos de contenido reciclado es el pre consumidor y pos consumidor el primero es en el mismo proceso de fabricación como el uso del aserrín, etc. y el segundo es el rehusó de los materiales por lo que el mueble tiene mucho contenido reciclado, además de sus pegamentos no tóxicos, ni pinturas, etc.

Otra cosa interesante es lo poco que queda o nada, cada vez la gente pide menos madera porque entendemos que la madera es un recurso natural escaso y nos estamos haciendo sensibles a las imitaciones de madera con otros materiales. Pero la poca madera que hay viene de bosques de tala controlada.

Y lo sintético ¿no va en contra de lo ecológico? Otra vez habría que ver y analizar qué tipo de sintético.

Hay por ahí una etiqueta que se llama craidel to craidel, de cuna a cuna, en donde se analiza y se estudia de donde nace el material y hasta que se deshecha, y todavía así pensar que puede ser utilizado de materia prima para otro proceso o fin.

Un ejemplo muy claro de esto son los alfombreros hace mucho esto, hay una marca que se llama interface o Shaw que tiene un programa que te reciben una alfombra vieja para reciclar y te hacen descuento en tu alfombra nueva.

Entrevistadora: ¿A qué se debe a que antes no había cosas ecológicas y ahora si hay muchas opciones?

Entrevistada: Yo creía que era moda, te acuerdas del documental de All Gore? Y pensé que iba a pasar, pero creo yo que ya nos estamos dando cuenta que es una muy buena inversión, que es reditabile al 100%

Yo aprendí en el camino muchísimas cosas de todo tipo, pero algo que me llamó mucho la atención es que cuando tú haces un edificio, lo más caro son las fachadas, por los cristales, y todos los materiales.

Si tu encuentras la manera de hacer pisos más chaparros, te ahorras mucho, por eso los constructores e inversionistas están buscando esto

Por eso cuando nosotros pusimos el sistema de aire acondicionado en el piso, nos acortó la altura, claro nosotros lo hicimos por capricho porque remodelamos un piso dentro de un edificio que ya estaba construido. Pero por ejemplo cuando hicieron el desarrollo internacional de inversiones (VAO) que están en Valle Oriente, por atrás de la Toyota, dejaron la preparación para el aire acondicionado en el piso y ya cuando lleguen los constructores o inquilinos no van a tener opción y de esta manera se está ahorrando 40 cms. Por piso.

Te estoy poniendo un ejemplo con la fachada otro puede ser de energía ya que en MTY es muy caro y es totalmente redituable, esto es por parte de los inversionistas o usuarios

Por parte de las empresas por ganarse la estrellita y publicitar que son sustentables o hacerse promoción como empresas verdes

En el caso particular de ustedes que beneficio han tenido con este movimiento de la certificación, independientemente de los beneficios económicos y ahorros y de lo que hemos aprendido nos ha servido de publicidad como no tienes una idea,

Entrevistadora: ¿Ser socialmente responsable te da otro estatus?

Entrevistada: Es la mejor etiqueta y nos han invitado a dar pláticas, nos invitaron a una charla de la ampi, (Asociación Mexicana de Profesionistas Inmobiliarios) teníamos a 650 personas cautivos escuchándonos, y solo nos invitaron a platicar de

la experiencia con la certificadora, nunca hablamos de nuestros muebles. Pero la próxima vez que cualquiera de estas personas necesite mobiliario para sus oficinas vana a pensar en nosotros.

Me ha servido para reclutar gente, no sabes la cantidad de gente que nos manda curriculumns o viene y nos dice que ellos vinieron en algún grupo a la visita y que quieren trabajar aquí.

El día que necesito gente mando mail a mis amigos maestros y me mandan candidatos o simplemente lo anuncio en Face Book y encuentro algo de lo que necesito

Para nethworking, para proyectos, etc.

Entrevistadora: Pues yo creo que con esto tenemos una buena idea de lo que es la certificación de LEED, de lo que hicieron ustedes y de lo que es la experiencia tan gratificante de ser socialmente responsables, muchas gracias y seguimos en contacto.